

# مجلة

## الجمعية الجغرافية الليبية

مجلة سنوية متخصصة



العدد الثاني - 1997 ف



---

مجلة الجمعية  
الجغرافية الليبية

---





# مجلة

## الجمعية الجغرافية الليبية

مجلة سنوية متخصصة

تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية

رئيس التحرير

أ.د / الهادي أبولقمة

هيئة التحرير

أ.د. محمد الأعور

د. عبدالمجيد بن خيال

أ. عواطف الأمين

أ. سعد الزيتني

اللجنة الاستشارية

أ.د. منصور الكيخيا

أ.د. أبو القاسم العزابي

د. عبد الله عوهر

د. سعد القزيري

العدد الثاني - 1997 ف

## شكر وتقدير

سبق لجامعة السابع من أبريل بالزاوية ولها في ذلك كل الشكر ، التكرم  
باستضافة الملتقى الجغرافي الأول ، وهاهي اليوم تواصل رعايتها للجمعية  
الجغرافية الليبية بتوليها طباعة العدد الثاني من مجلتها فلها باسم جميع  
الجغرافيين الليبيين خالص الشاء والعرفان .


أمين الجمعية  
د. الهادي أبولقمة




حقوق الطبع والنشر محفوظة لهيئة تحرير المجلة ، ولا يجوز نشر أو تصوير أو نسخ أو نقل أي معلومة من هذه المجلة بأي طريقة من الطرق سواء بالتصوير أو الاستنساخ إلا بعد موافقة كتابية من رئيس تحرير المجلة ، وسوف يتحمل كل مخالف لذلك المسؤولية القانونية .

البحوث والمقالات الواردة في هذه المجلة تعبر عن وجهة نظر اصحابها فقط وليس بالضرورة أن تعبر عن رأي المجلة .

تتم المراسلة والمشاركات على عنوان مجلة الجمعية الجغرافية الليبية

023 - 29151 | 

31008 - الزاوية - ليبيا | 

أو بمقر الجمعية الرئيسي الكائن بمدينة الزاوية - شارع جمال عبدالناصر

نجميع هرتي وإخراج وتنفيذ : مكتب العروسي للخدمات

ص.ب 15490 - الزاوية - ليبيا

## محتويات العدد

الصفحة	الموضوع
	الافتتاحية
11	اتجاهات التغير في كمية الامطار وأثرها في التصحر في منطقة سهل بنغازي ..... د / محمد عبدالله لامة
43	استعمالات الاسمدة النيتروجينية في الترب الليبية ..... د / كريم البكري
51	التحولات الحديثة في البيئة الصحراوية (السكان ومشاريع التنمية الزراعية في مناطق : أم الأرناب - الحميرة - زويلة ) (دراسة ميدانية جغرافية ) ..... د / فضل الأيوبي
97	افضليات الاقامة المستقبلية لسكان منطقة الهضبة الشرقية بطرابلس (دراسة في الجغرافيا السلوكية) ..... أ / سميرة محمد العياطي
127	توزيع المدارس وحركة الطلاب اليومية (دراسة تطبيقية على التعليم الأساسي بمدينة بنغازي) ..... أ / سعد محمد الزيتيني
165	نشأة مدينة الزاوية ..... أ / عواطف الأمين عمر
175	مشكلات الأمن المائي العربي وإمكانات إيجاد استراتيجية عربية موحدة ..... د / ابراهيم أحمد سعيد
189	جغرافية القرن الواحد والعشرون ..... أ.د/عادل عبدالله خطاب
201	البحث الجغرافي التطبيقي بمنظور معايير الابتكار وأبحاث التقويم ..... أ.د/محمد أزهر السماك

بسم الذي علم بالقلم علم الإنسان ما لم يعلم

### عزيزي القارئ

يسر هيئة تحرير مجلة الجمعية الجغرافية الليبية ، أن تضع العدد الثاني بين يديك ، آملة أن تجد فيه جديداً يوفر ولو بعض ما تنشّد الوصول إليه من معلومات جغرافية تهم من يتعاملون مع هذا النوع من المعارف من أساتذة وطلبة هذا التخصص الذي ظل وسيظل يحظى باهتمام العديد من هواة القراءة بين عامة الذين آمل أن يجدوا فيها ما يشير اهتمامهم هم الآخرين .

أملّي كبير في أن يسهم هذا العدد كما كان الحال مع سابقه ، في أداء الغرض الذي انطلقت هذه المطبوعة من أجله مع رجاء قبول عذرنا في ما قد تلاحظه من هفوات بين سطورها ، وفي تأخر وصولها اليك الأمر الذي سنحاول ألا يتكرر من جديد ، مع رجاء الكتابة إلينا سواء للإسهام في توفير مادتها العلمية ، أو في إبداء ما قد تراه من ملاحظات ، مع أمل اللقاء في العدد القادم .

د. الهادي أبولقمة

رئيس التحرير



## إتجاهات التغير في كمية الامطار وأثرها في التصحر

### في منطقة سهل بنغازي

د. محمد عبدالله لامة\*

#### مقدمة

تعتبر الامطار من أهم عناصر المناخ المسببة للتصحر ، حيث يؤدي اتجاه التغير العام في كمياتها بالزيادة والنقصان إلى تعاقب فترات الجفاف والرطوبة في كل عدد من السنوات ، وهى خاصية تتصف بها كل المناطق الجافة ، وشبه الجافة ، وشبه الرطبة إلى جانب ذلك تتميز تلك المناطق بالتغيرات الشهرية والسنوية في كميات الامطار، وتذبذب سقوطها من سنة إلى أخرى ، وهو مايؤدي إلى إيجاد التصحر .

وتعد مشكلة التصحر (DESERTIFICATION) أهم المشكلات البيئية الناتجة عن إختلال التوازن البيئي ، وهى ظاهرة عالمية تؤثر في الدول النامية والمتقدمة على حد سواء وخاصة في افريقيا، وبعض بلدان آسيا ، وكذلك في استراليا ، ومناطق الاتحاد السوفيتي السابق ، والولايات المتحدة ، وأمريكا اللاتينية ، حيث تتأثر به بلدان مثل البرازيل وشيلي . وحتى القارة الأوروبية لم تسلم من خطره حيث تأثرت به بلدان مثل اليونان ، واسبانيا والبرتغال (1) .

---

\* عضو هيئة تدريس قسم الجغرافيا / كلية الآداب والتربية - جامعة قاربرنس .

والتصحر مصطلح حديث لظاهرة قديمة ، وترجع حداثته إلى النصف الأخير من هذا القرن حيث أطلق في البداية على تقدم الصحراء الكبرى في جنوب الجزائر وتونس وليبيا نحو الشمال ، وتوسع مدلوله بشكل واسع بعد الجفاف الذي اصاب مساحات شاسعة من نطاق الساحل في أفريقيا (1968-1973) ليأخذ طابع المقارنة والتشبيه مع البيئات الصحراوية وشبه الصحراوية ، وصار يقصد به تحول الأراضي المنتجة إلى أراضي جرداء لاتصلح لحياة الإنسان والحيوان نتيجة تردي ، أو تدني الإنتاجية إلى مستوى إنتاجية المناطق التي تسودها الظروف الصحراوية وشبه الصحراوية (2) .

كما يعد التصحر ظاهرة جغرافية معروفة منذ القدم ، إذ أنه أسهم في إنهيار الحضارات الإنسانية كالحضارة السومرية والبابلية في جنوب العراق ، وحضارة أهل حرابا في وادي السند بالباكستان، والحضارة الرومانية . بسبب سوء الصرف الذي أدى إلى ملوحة التربة ، وسيادة الجفاف لفترة طويلة .

وبالرغم من قدم ظاهرة التصحر إلا أن الإهتمام العالمي بها لم يظهر إلا في عقد السبعينيات من هذا القرن بعد الجفاف الذي أصاب إقليم الساحل بأفريقيا ، والذي أدى إلى تدهور النظام البيئي . حيث شهد عام 1977 مؤتمر الأمم المتحدة حول ظاهرة التصحر خلال الفترة من 29 هانيبال (أغسطس) إلى 9 الفاتح (سبتمبر) بمدينة نيروبي بكينيا ، والذي أسفر عن وضع خطة لمكافحة التصحر ، والتي احتوت على وثيقة محكمة تشمل 28 توصية تحتوي كل منها على تفاصيل الاعمال التي يجب تنفيذها على المستويات الإقليمية والدولية .

وخلال النصف الأول من شهر الصيف (يونيو) 1992 شهد العالم قمة الأرض في مدينة ريودي جانيرو (مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية UNCED) \* ، وقد أسفر عن وثيقة إجرائية موجهة ، وهى المفكرة (21) التى تحتوى على أربعين فصلاً متضمنة المحاور الاجتماعية والاقتصادية ، وقد تضمن الفصل رقم (12) من المفكرة رقم (21) عدد ستة برامج عن التصحر<sup>(4)</sup> ، كما تم في هذا المؤتمر مناقشة العديد من المشكلات البيئية الأخرى مثل تلوث البحار ، والمحيطات ، والانهار ، والهواء ، وتمزيق طبقة الأوزون ، بالإضافة إلى الجفاف والتصحر<sup>(5)</sup> . وفي عام 1995 عقد في برلين بالمانيا مؤتمر المناخ العالمي من الفترة 3/28 إلى 1995/4/7 ، ويعتبر هذا المؤتمر تكملة لمؤتمر قمة الأرض . ومن أهدافه الحد من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2000 من جانب الدول الصناعية ، حيث يعتبر هذا الغاز السبب في إرتفاع درجة الحرارة المعروفة باسم الإحتباس الحراري ، وفي عام 1996 وخلال شهر الصيف (يونيو) عقد في لشبونه بالبرتغال مؤتمر عن شؤون البيئة لدراسة مشكلة التصحر ، وهو أحد المؤتمرات التى اهتمت بمشكلات البيئة منذ مؤتمر قمة الأرض .

وقد إختلف الباحثون والعلماء في تعريف التصحر ، ويعزى ذلك إلى الخلط بين الظاهرة نفسها ، وبين مسبباتها ونتائجها ، وبناء عليه فقد خضع تعريفه لرأين أو إتجاهين ، فالإتجاه الأول يتمثل في دور العوامل الطبيعية ، وفي مقدمتها المناخ<sup>(6)</sup> ، وخاصة الامطار ، بينما يرجعه البعض إلى الظواهر الجيومورفولوجية مثل زحف الكثبان الرملية الساحلية نحو الأرض الزراعية في السهول الساحلية . وتحدث هذه العملية أيضاً

\* UNCED, United Nation Conference Environment and Development (Earth summit Convention on Desertification) Riod Janeiro, Brazil, 3-14 June, 1992



بسبب بعض عناصر المناخ ، ويطلق بعض الدارسين على هذه العملية الزحف الصحراوي (DESERT CREEP) .

وهناك من رأي بأن التصحر هو التدهور في الغطاء النباتي، وذلك باحداث تغيرات فيه ، وليس التحول إلى الصحراء أو إلى الأرض العارية <sup>(7)</sup> ، وتنطوي هذه العملية على تقدم الصحراء على نطاق السفانا الفقيرة ، التي تتسع على حساب السفانا الغنية ، والأخيرة بدورها على حساب الغابات <sup>(8)</sup> ، بينما يرى فريق آخر بأنه إحداث تغيير في خصائص التربة وتدهور حالتها، وإنخفاض إنتاجيتها <sup>(9)</sup> وتحولها إلى حالة تشبه الصحراء ، فتتدهور الزراعة في الأراضي الجافة وشبه الجافة ، وتعرض الأرض المروية للملوحة ، وأراضي المراعي للجذب <sup>(10)</sup> .

أما الإتجاه الثاني فيتمثل في دور العوامل البشرية في نشوء التصحر ، حيث يرى بعض العلماء إن تدهور التربة ، والنبات الطبيعي ، وإزالة الغابات ، وإحلال المحاصيل الزراعية محلها من قبل الإنسان عوامل أساسية للتصحر <sup>(11)</sup> ، ويرى البعض الآخر بأن التصحر هو عبارة عن عملية تدمير زاحفة لمقدرة الأنظمة البيئية الجافة وشبه الجافة على تجديد نفسها نتيجة لسوء إستخدامات الأرض غير المناسبة من قبل الإنسان ، ولذلك فإن آراء هذا الإتجاه تستند على النشاطات البشرية وإنعكاساتها البيئية ، سواء كان ذلك بنمو السكان وزيادة ضغطهم على الموارد الطبيعية ، أو بالاستخدامات المختلفة في المراكز العمرانية .

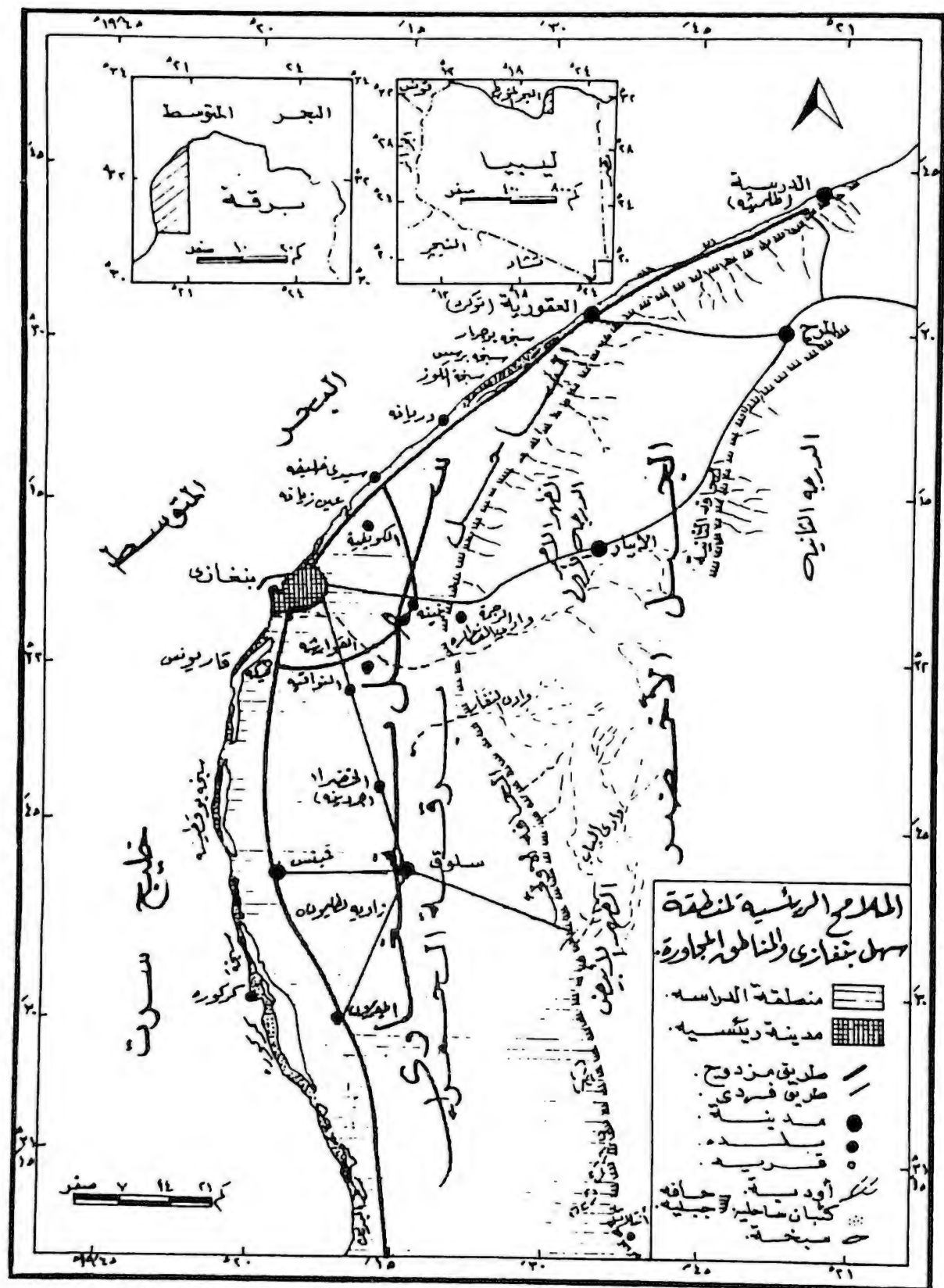
ويقترن التصحر (Desertification) في كثير من الأحيان بالجفاف (Drought) بحيث

يكون (الجفاف والتصحر) ، وتطلق هذه العبارة عندما يكون السبب الرئيس وراء التصحر عامل مناخي، وخاصة الجفاف ، سواء أعقبت ظاهرة التصحر دورة الجفاف ، أو صاحبته خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة <sup>(12)</sup> وبالرغم من هذا الإقتران والترابط بين المصطلحين في كثير من الدراسات إلا أن هناك فرقاً بينهما ، فالجفاف حالة مناخية تؤدي إلى جذب الأرض وقحولتها نتيجة قلة كمية المطر عن المتوسط العام ، أو انخفاض فاعليته بما يؤدي إلى إنعدام الجريان السطحي في المناطق الجافة وشبه الجافة ، واشتداد حاجة النبات ، والحيوان ، وحتى الإنسان إلى الماء ، أما التصحر فهو نوع من إختلال التوازن البيئي في مكونات الأنظمة البيئية ، وتدهور خصائصها الحيوية ، وانخفاض قدرتها الإنتاجية ، وذلك من خلال إكسابها خصائص جديدة لم تكن تعرفها في السابق ، بحيث تؤدي إلى تدني الإنتاج وجذب الأرض ، ومن ثم العجز عن توفير المتطلبات الدنيا لقيام الحياة بمختلف مظاهرها ، بسبب العوامل الطبيعية والبشرية ، ولا يمكن إسنادها إلى أي منهما بصفة أحادية فهي ظاهرة يشترك فيها العاملان معاً <sup>(13)</sup> .

### سهل بنغازي

يقع سهل بنغازي في الجزء الشمالي الغربي من شبه جزيرة برقة \* ، وذلك فيما بين خطي طول  $19^{\circ} 45'$  و  $21^{\circ} 00'$  شرقاً ، ودائرتي عرض  $30^{\circ} 58'$  و  $32^{\circ} 44'$  شمالاً ، شكل (1) .

ويبدو السهل على شكل مثلث يقع رأسه عند مدينة طلميثة (الدرسية) في الشمال الشرقي ، أما قاعدته فتتمدد جنوباً ما بين مدينة الزويتينة على الساحل وقرية إنتلات في الشرق ، ويضيق السهل شمالاً نظراً لإقتراب حافة الجبل الأخضر بالساحل ، بينما تبتعد الحافة في الجنوب عنه .





ويتكون السهل من قسمين شمالي وجنوبي ، الأول يمتد من الدراسية في الشمال الشرقي حتى جنوب بنغازي عند وادي القطارة ، ويعرف هذا القسم باسم (الساحل) وبشكل حوالي 20٪ من مساحة السهل ، أما الثاني الجنوبي فيمتد من جنوب بنغازي ووادي القطارة شمالاً إلى الحدود الجنوبية للتربات شبه الحمراء ، حيث يعرف باسم (برقة الحمراء) وبشكل نحو 80٪ من المساحة الاجمالية للسهل.

ويعتبر سهل بنغازي أكبر سهول شمال برقة<sup>(14)</sup> ، حيث تقدر مساحته بحوالي 6500 كم<sup>2</sup> ، وتتميز أراضيها بالتسطح والتموج مع بعض الإرتفاعات القليلة في قسمه الشمالي ، أما قسمه الجنوبي فيتميز بالإنبساط والإستواء إلى حد كبير ، وتخترق حافة الجبل الأخضر الشديدة الإنحدار ناحية الشرق عدة أودية لا يصل منها إلى البحر إلا عدد قليل حيث أن معظمها يختفي في التكوينات الصخرية الجيرية الكارستية ، أما تربات السهل فأغلبها جيرية ، أو كلسية فقيرة بالمواد العضوية ، وحمراء في معظمها .

ويتناول هذا البحث دراسة إتجاهات التغير في كمية الأمطار كأحد الاسباب الطبيعية للتصحّر في منطقة سهل بنغازي ، حيث تتعرض المنطقة في السنوات الأخيرة لإختلال التوازن البيئي ، نظراً لإنتمائها إلى المناطق شبه الجافة وشبه الرطبة ذات القابلية للتصحّر ، التي تتميز بهشاشة وضعف انظمتها البيئية . مما أدى إلى نشؤ العديد من مظاهر التصحر بها ، والمتمثلة في تعرية الطبقات السطحية للتربة بواسطة مياه الامطار والرياح ، وتناقص الغطاء النباتي وتدهور نوعيته ، وهبوط منسوب المياه الجوفية وزيادة ملوحتها ، وزحف الكثبان الرملية الساحلية ، والزحف العمراني على الأراضي الزراعية بالإضافة إلى ملوحة التربة .

وتعتمد هذه الدراسة على تحليل بيانات الامطار لبعض محطات الأرصاد الجوية لمنطقة سهل بنغازي والمناطق المجاورة ، وذلك خلال الفترة ( 1960 - 1993 ) بالنسبة لمحطات بنينة واجدابيا وشحات ، أما المحطات الأخرى والمتمثلة في الدرسية ، والعقورية وسلوق ، والمقرون ، والزويتينة ، والمرج ، والابيار ، فقد أخذت الفترة ( 1960 - 1990 ) لتوفر بياناتها في أغلب المحطات ، وقد تم الإعتماد بشكل رئيس على بيانات أمطار محطتي بنينة واجدابيا لأنهما محطتا رصد سينويكتية (إجمالية) تقومان برصد مختلف العناصر المناخية ، كما أن بياناتهما أكثر دقة من غيرهما ، أما بقية المحطات الأخرى فهي مختصة بقياس الامطار فقط ، ونظراً لعدم تنظيم الإشراف على تلك المحطات فان بياناتها قد لاتعطي صورة حقيقية عن العنصر المناخي المرصود ، لذلك ينبغي التعامل مع بياناتها بحذر عند القيام بتحليلها ، ودراستها ، أما محطة اجدابيا فقد تم الإعتماد عليها لقربها من الحدود الجنوبية لمنطقة الدرسية . بالرغم من وقوعها خارجها ، لذلك فان بياناتها ذات فائدة كبيرة في توضيح العديد من الخصائص المناخية للقسم الجنوبي من السهل .

### بعض خصائص الامطار في منطقة سهل بنغازي

تتميز منطقة سهل بنغازي وما حولها باختلاف معدلات سقوط الأمطار السنوية بها ، وتزداد كميات الأمطار في المناطق المرتفعة التي تقع بالجبل الأخضر وتلك التي تقع في نطاق الشريط الساحلي بالقسم الشمالي من السهل ، في حين تقل كميات الأمطار في النطاق الساحلي والسهلي من القسم الجنوبي ، وبصفة عامة يمكن تقسيمها إلى الآتي :

( 1 ) منطقة يزيد متوسط مجموع المطر السنوي بها عن 500 ملم سنوياً وتمثلها محطة شحات بالجبل الاخضر .

(2) منطقة يتراوح متوسط مجموع المطر السنوي بها ما بين 300-400 ملم وتتمثل في محطات المرج ، والأبيار بالجبل الأخضر، والدرسية في أقصى الشمال الشرقي من السهل .

(3) منطقة يتراوح متوسط مجموع المطر السنوي بها ما بين 200-300 ملم وتتمثل في محطتي العقورية ، وبنينة .

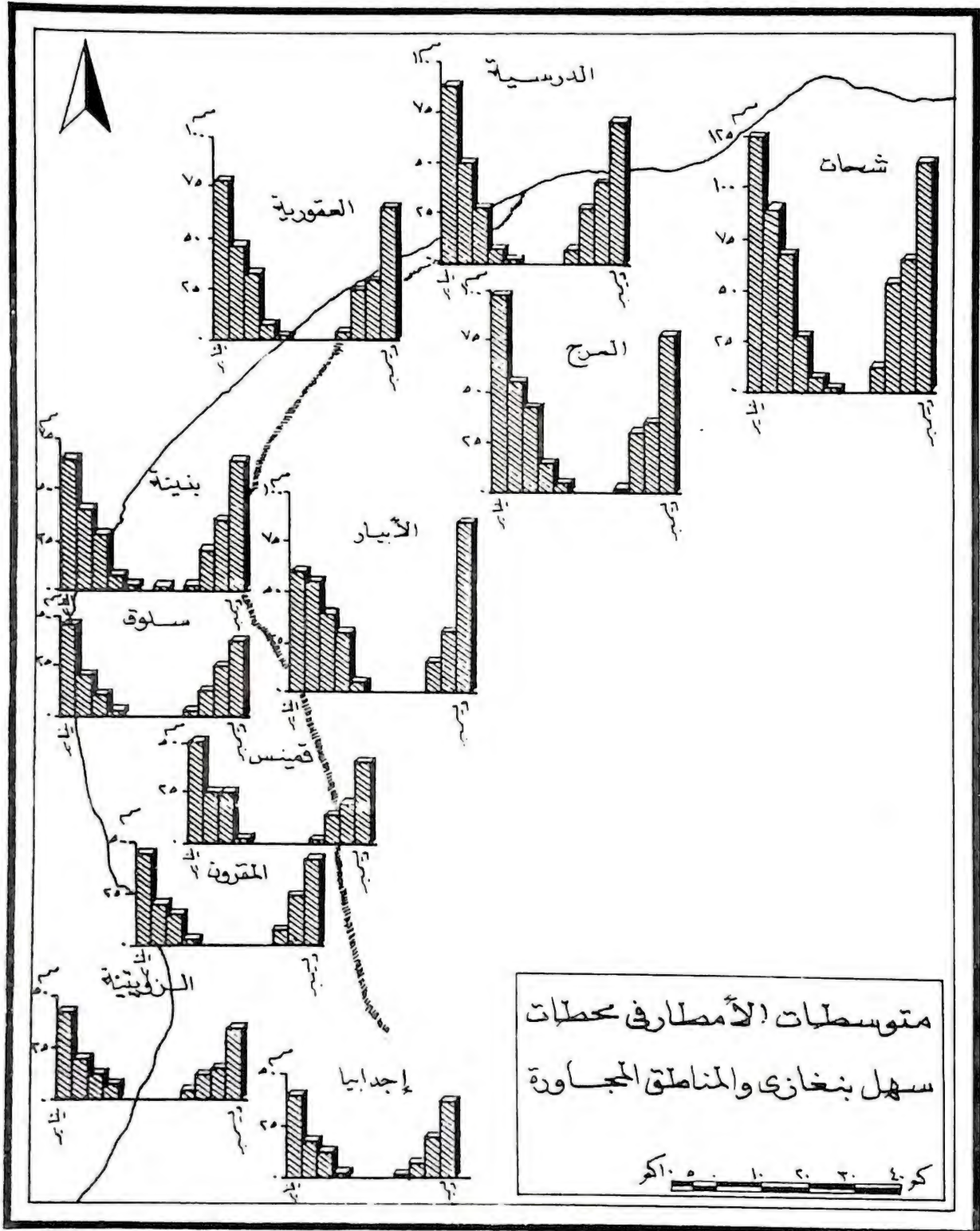
(4) منطقة يقل متوسط مجموع المطر السنوي بها عن 200 ملم ، وتتمثل في محطات سلوق ، وقمينس ، والمقرون ، والزويتينة ، واجدابيا بالقسم الجنوبي من السهل .

ويوضح الشكل (2) والملحق رقم (1) توزيع متوسطات كميات الامطار الشهرية والسنوية في منطقة سهل بنغازي والمناطق المجاورة .

### التوزيع الفصلي للأمطار

يتركز سقوط الأمطار في سهل بنغازي والمناطق المجاورة له خلال فصل الشتاء ، نظراً لوقوعه ضمن إقليم البحر المتوسط المناخي ، ويوضح الجدول رقم (1) التوزيع الفصلي للأمطار ومنه يتضح أن فصل الشتاء هو أكثر فصول السنة مطراً في كل المحطات ، حيث تتلقى أكثر من 60٪ من مجموع أمطارها السنوية خلال هذا الفصل باستثناء محطة شحات (57.4٪) ، ويعد شهر أي النار (يناير) أغزر الشهور مطراً ، حيث تبلغ معدلات سقوط الامطار به 95.0 ملم في الجبل الاخضر (شحات ، المرج ، الابيار) و 69.4 ملم في السهل الساحلي (الدرسية ، العقورية ، الزويتينة) و 94.0 ملم في النطاق السهلي (بنينة ، سلوق ، قمينس ، المقرون ، اجدابيا) ، يليه شهر الكانون (ديسمبر) حيث تبلغ معدلاته 92.0 ملم و 57.1 ملم و 45.4 ملم في المناطق السابقة على التوالي ،





شكل ( 2 )

ويعزى سقوط الأمطار خلال هذا الفصل إلى المنخفضات الجوية التي تزداد قوة وفاعلية أثناء عبورها للمنطقة .

أما في فصل الربيع فتسقط كميات قليلة من الأمطار بالمقارنة بفصل الشتاء ، فتقل نسبتها في جميع المحطات عن 20٪ ويعتبر شهر الربيع (مارس) أقل الشهور مطراً ، حيث بلغت معدلاته 27.7 ملم في المتوسط ، ويعزى قلة سقوط الأمطار إلى ضعف فاعلية المنخفضات الجوية<sup>(16)</sup> .

#### جدول رقم (1)

متوسط مجموع المطر الفصلي والنسبة المئوية إلى جملة الأمطار السنوية في بعض محطات سهل بنغازي والمناطق المجاورة .

المحطات	فصل الشتاء		فصل الربيع		فصل الصيف		فصل الخريف	
	الكمية (ملم)	(%)	الكمية (ملم)	(%)	الكمية (ملم)	(%)	الكمية (ملم)	(%)
شحات	323.4	57.4	104.5	18.5	3.9	0.7	131.0	23.3
المرج	233.7	63.7	63.7	17.2	0.7	0.1	69.1	18.1
الابيار	200.8	65.3	58.3	19.0	0.4	0.1	47.6	15.1
الدرسية	209.8	64.1	37.9	11.6	0.0	0.0	79.3	24.2
العقورية	189.9	65.9	40.2	13.9	0.0	0.0	58.2	20.2
بنينة	171.6	63.4	38.8	14.3	3.8	1.3	56.4	20.9
سلوق	113.8	64.0	26.3	14.8	0.0	0.0	37.6	21.1
قمينس	102.8	66.5	11.5	7.4	0.0	0.0	40.3	26.0
المقرون	109.1	68.2	18.4	11.5	0.0	0.0	32.0	20.0
الزويتينة	98.2	65.2	20.3	13.5	0.0	0.0	32.1	21.3
اجدابيا	96.9	65.8	19.5	13.2	0.0	0.1	30.8	20.9

الجدول من إعداد الباحث بناءً على بيانات الملحق رقم (1)

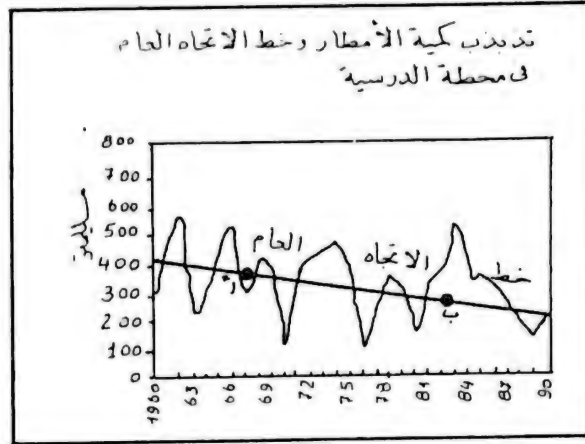
أما فصل الصيف فلا تسقط أية أمطار ذات قيمة ، وقد سجلت محطتي شحات وبنينة أمطاراً قليلة جداً أقل من 4 ملم ، كما سجلت محطات المرج ، والابيار ، واجدابيا كمية تقل عن ملليمتر واحد ، بينما لم تسجل المحطات الأخرى أي سقوط للأمطار ، لذلك يعتبر هذا الفصل فصل الجفاف .

أما في فصل الخريف فهو بداية لموسم الامطار على إمتداد الساحل الليبي بعد فترة جفاف تستمر لأكثر من ستة شهور ، حيث يتزحزح نطاق الضغط المرتفع الأزوري جنوباً ، ويبدأ ظهور المنخفضات الجوية التي تؤدي إلى سقوط بعض الأمطار ، ويأتي فصل الخريف ثاني فصول السنة من حيث كمية الامطار في جميع المحطات حيث تتراوح نسبة سقوط الأمطار به في المتوسط 44.7 ملم في محطات الجبل الغربي و 29.6 ملم في السهل الساحلي ، و 25.2 ملم في النطاق السهلي .

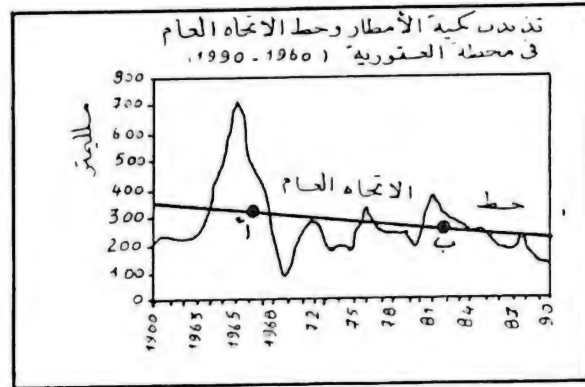
#### الإتجاه العام للأمطار (General Trend)

يعتبر تذبذب سقوط الأمطار، وعدم إنتظامها من أهم سمات المناطق الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة ، والتي تتأثر بالتصحر ، فعادة ماتتميز هذه المناطق بقلّة عدد السنوات التي تزيد عن متوسط المجموع السنوي للأمطار ، وتمثل مشكلة تذبذب كمية الأمطار في سهل بنغازي من سنة إلى أخرى ، والتغير في كمياتها السنوية عن المعدل العام من محطة إلى أخرى ، ومن سنة إلى أخرى أحد العوامل المسببة للتصحر بجميع اشكاله وحالاته<sup>(17)</sup> وتوضح الأشكال (3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8) والملحق رقم (2) تلك الخصائص ، وتعد دراسة إتجاهات التغير في كميات الأمطار أمراً مهماً في التعرف على ظاهرة التصحر وإمتدادها

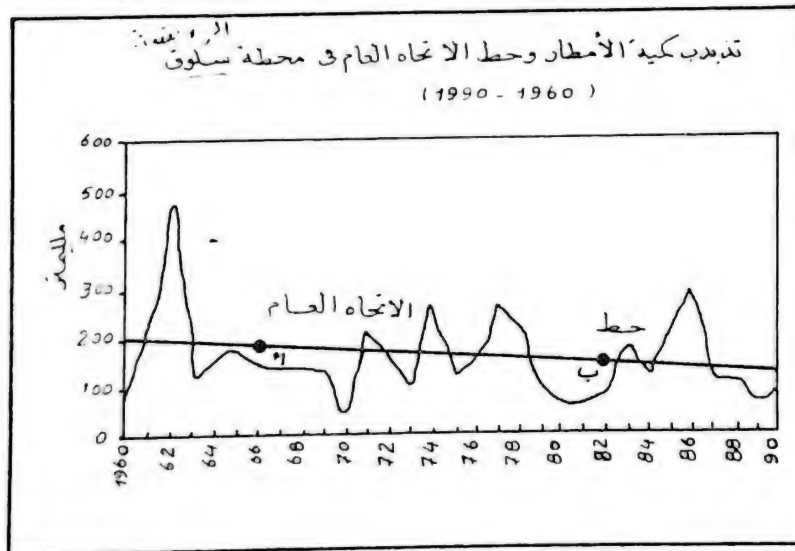




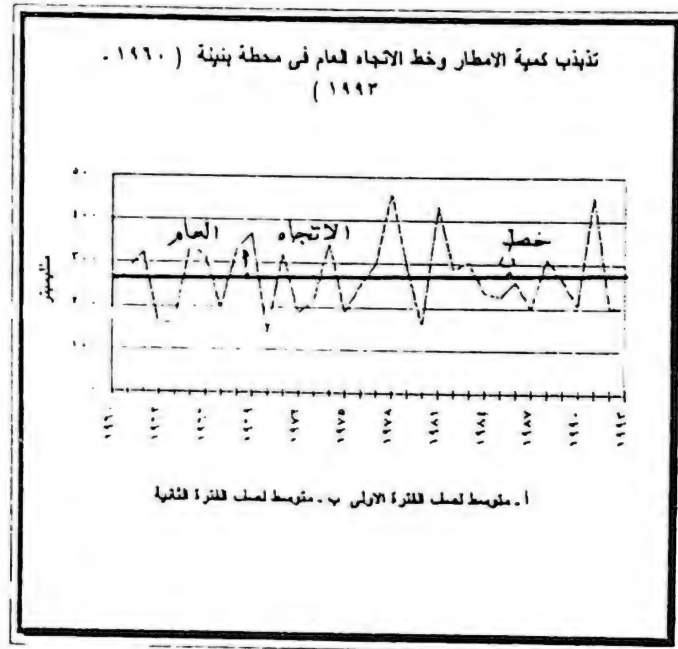
شكل (3)



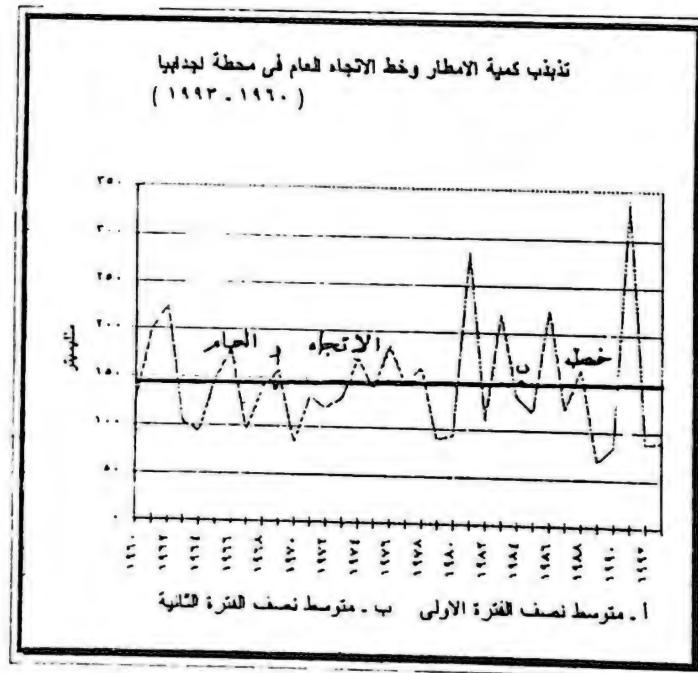
شكل (4)



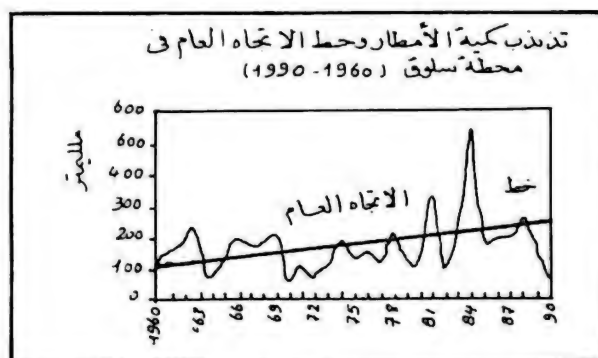
شكل  
(5)



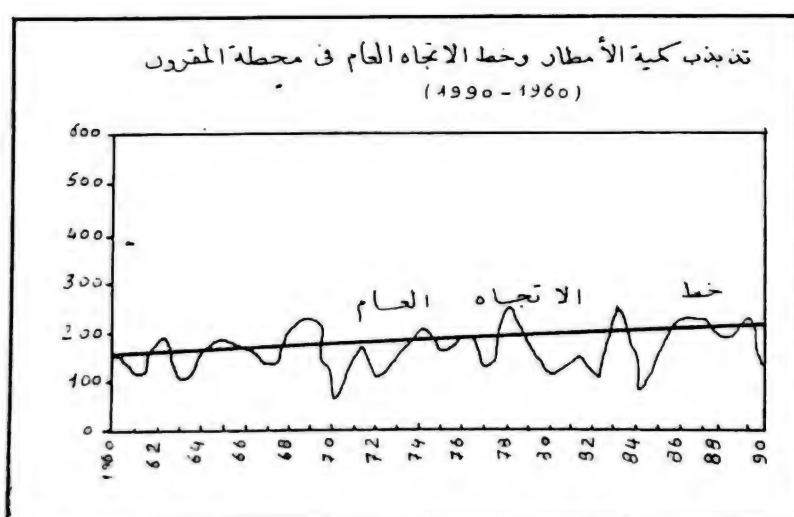
شكل (6)



شكل (7)



شكل (8)



شكل (9)



ويوضح الجدول رقم (2) أن الإتجاه العام لكمية الأمطار في بعض محطات سهل بنغازي يميل نحو التناقص في السنوات الأخيرة ، حيث يتمثل ذلك في محطات الدراسية ، والعقورية ، والزويتينة ، (الاشكال 3 ، 4 ، 5) ، وقد بلغ متوسط نصف الفترة الأولى في محطات الدراسية 382.2 ملم . إنخفض هذا المتوسط في نصف الفترة الثانية إلى 269.9 ملم ، كما إنخفض أيضاً في محطة العقورية من 316.9 ملم إلى 269.2 ملم وكذلك الحال في محطة الزويتينة حيث إنخفض المتوسط من 167.3 ملم في نصف الفترة الأولى إلى 138.4 ملم في نصف الفترة الثانية .

ويلاحظ أن الاتجاه العام المتناقص لكمية الأمطار أكثر وضوحاً وشدة في محطة الدراسية في شمال السهل ، حيث وصل التناقص إلى 103.3 ملم ، أما محطتي العقورية والزويتينة فيعد التناقص بهما بسيطاً حيث وصل في الأولى إلى حوالي 47.4 ملم ، وفي الثانية حوالي 28.9 ملم ، الجدول (2) والشكلين (4 ، 5) .

أما المحطات التي تتجه فيها الامطار نحو التزايد فتتمثل في محطات بنينه واجدابيا ، وسلوق ، والمقرون ، (الاشكال 6 ، 7 ، 8 ، 9) ، حيث بلغ متوسط نصف الفترة الأولى في محطة سلوق 155.2 ملم ، ارتفع في نصف الفترة الثانية إلى 206.1 ملم شكل (8) ، كما إرتفع أيضاً في محطة المقرون من 159.6 ملم في الأولى إلى 165.0 ملم في الثانية ، شكل (9) ، ويدل ذلك على أن الاتجاه العام للزيادة في المطر هو أكثر وضوحاً في محطة سلوق في جنوب السهل حيث وصل معدل الزيادة إلى 50.9 ملم ، أما محطة المقرون فقد سجلت معدلاً منخفضاً بلغ 5.4 ملم .

## جدول رقم (2)

اتجاهات التغير العام في كميات الأمطار السنوية في بعض محطات سهل بنغازي

القسم	المحطة	عدد سنوات التسجيل	مجموع نصف الفترة الأولى (مللم)	متوسط نصف الفترة الأولى (مللم)	مجموع نصف الفترة الثانية (مللم)	متوسط نصف الفترة الثانية (مللم)	الفرق بين مجموع الفترة الأولى والفترة الثانية (مللم)	فرق المتوسطين	ملاحظات
الشمالي	الدرسية	30	5733.8	382.2	4184.1	278.9	1549.7	103.3	نقصان
	العقورية	30	4753.4	316.9	4038.6	269.2	714.7	47.7	نقصان
	بنينة	34	4381.3	257.7	3819.2	283.5	437.9	25.8	زيادة
الجنوبي	سلوق	30	2327.7	155.2	3091.8	206.1	764.1	50.9	زيادة
	المقرون	30	2394.0	159.6	2476.1	165.0	82.1	5.4	زيادة
	الزويتينة	30	2509.1	167.3	2076.5	138.4	432.6	28.9	نقصان
	اجدابيا	34	2430.6	143.0	2578.3	101.7	147.7	8.7	زيادة

الجدول من إعداد الباحث بناءً على بيانات مصلحة الارصاد الجوية .

حيث تقسم الفترة إلى نصفين متساويين وتم استخراج متوسط نصف كل فترة ، تم تثبيت هذه المتوسطات أمام السنة الوسطى لكلا النصفين ، وأخيراً تم رسم خط مستقيم في الرسم البياني يمر بهاتين النقطتين ، ولزبداً من التفاصيل راجع عبد العزيز فهمي ، هيكمل طرق التحليل الاحصائي ، دار النهضة العربية ، بيروت 1982 ، ص 138 .

\* يقصد بها الفترة (1960-1976) في محطتي بنينة واجدابيا ، والفترة (1960-1974) في بقية المحطات الفرعية .

\* يقصد بها الفترة (1977-1993) في محطتي بنينة واجدابيا ، والفترة (1975-1990) في بقية المحطات الفرعية .

وبالنسبة لمحطات بنينة ، واجدايا فقد بلغ متوسط نصف الفترة الأولى في بنينة 257.5 ملمم إرتفع في نصف الفترة الثانية إلى 283.5 ملمم أي بمعدل زيادة قدره 25.8 ملمم ، أما محطة اجدايا فقد إرتفع المتوسط من 143 ملمم في نصف الفترة الأولى إلى 151.7 ملمم في نصف الفترة الثانية أي بمعدل زيادة قدره 8.7 ملمم ، وعليه فان الاتجاه العام للامطار وفي هاتين المحطتين في تزايد ولكنه تزايد محدود ، الشكلان (6 ، 7) .

ونستخلص من ذلك أن المحطات (المطرية) في سهل بنغازي المتمثلة في محطات الدرسية ، والعقورية ، والزويتينة ، تشير إلى أن الإتجاه العام للامطار في تناقص ، ولايعني ذلك أن كمية الامطار تنقص في كل سنة عن السابقة بصورة مطردة ، بل يعني أن كمية الأمطار تسير نحو التناقص في إتجاه عام ، رغم أن هناك سنوات تزداد فيها كمية الأمطار ، وأخرى تقل فيها ، أو تحافظ على معدلها العام ، وتؤدي السنوات التي تقل فيها الأمطار عن المعدل العام إلى التصحر عن طريق جفاف التربة ، وإنعدام نمو الغطاء النباتي ، وكذلك السنوات الأغزر مطراً تؤدي إلى التصحر عن طريق تعرية التربة ، وحدوث الفيضانات ، والسيول .

أما المحطات الأخرى المتمثلة في بنينة ، وسلوق ، والمقرون ، واجدايا فان الإتجاه العام لكمية الأمطار بها نحو التزايد ، إلا أن ذلك التزايد محدود جداً ، ولايعني ذلك أن كمية الامطار تزداد كل سنة عن التي سبقتها بل يعني أن كمية الأمطار تسير نحو التزايد البسيط راجع الجدول رقم (2) والاشكال (6 ، 7 ، 8 ، 9) .

### المتوسطات المتحركة (The Moving Average)

لمعرفة ما إذا كان الإنحراف أو التفاوت عن خط الاتجاه العام عشوائياً أو منتظماً سنستخدم أسلوب المتوسطات المتحركة الثلاثية والخماسية \* حيث يفيد هذا الأسلوب في التعرف على التقلبات أو الفترات المناخية غير المنتظمة (Periodic Fluctuations) المسببة للتصحّر سواء كانت فترات جفاف أو رطوبة . ويوضح الجدولان (3) ، (4) والاشكال الموضحة لهما (10 ، 11 ، 12 ، 13) لمحتطي بنينة واجدابيا إختلاف كميات الامطار وانحرافها عن خط الاتجاه العام ، حيث أن هناك فترات تزيد فيها كمية الامطار الأخرى تقل فيها عن خط الاتجاه العام ، إلا أن مدة كل فترة أو دورة غير منتظمة كما سنرى لاحقاً .

وقد أمكن من تحليل الجدولين (3) (4) والاشكال (10) (11) (12) (13) تحديد فترات جفاف ورطوبة بالقسمين الشمالي والجنوبي على النحو التالي :

#### 1- فترات الجفاف (Drought Periodic)

- تميز القسم الشمالي والذي تمثله محطة بنينة بتذبذب كمية الأمطار على شكل دورات أو فترات غير منتظمة ، حيث شهدت الفترة (1960-1993) ثلاث فترات جفاف تراوحت اطوالها ما بين (3-7) سنوات كما هو موضح في الشكل (10) ، و(3-6) سنوات في الشكل (11) حيث يلاحظ أن فترة الجفاف الأولى قصيرة ، فقد بدأت عام

\* تحسب المتوسطات المتحركة بأخذ القيم لكل ثلاث أو خمس سنوات وتجمع ثم تقسم على 3 أو 5 ثم تثبت ، ولزيد من التفاصيل راجع ناصر عبدالله الصالح ومحمد محمود الرياتي ، الجغرافيا الكمية والاحصائية ، مطابع دار الفنون ، جدة ، 1979 ، ص 137-141 .



جدول رقم (3)

كمية الأمطار والمتوسطات السنوية المتحركة الثلاثية والخماسية في محطة بنينة

خلال الفترة 1960-1993

السنة	كمية الامطار السنوية (مللم)	المتوسطات المتحركة الثلاثية	المتوسطات المتحركة الخماسية	السنة	كمية الامطار السنوية (مللم)	المتوسطات المتحركة الثلاثية	المتوسطات المتحركة الخماسية
1960	245.0			1977	299.5	338.3	299.9
1961	281.3	283.2		1978	464.8	353.3	293.4
1962	323.4	254.7	253.6	1979	294.7	305.6	329.9
1963	159.7	216.7	253.6	1980	157.3	294.9	327.9
1964	166.6	221.0	260.7	1981	432.8	293.0	295.6
1965	336.8	273.4	235.5	1982	288.9	341.9	284.0
1966	316.8	283.7	269.5	1983	304.1	276.6	297.8
1967	197.6	281.3	309.9	1984	236.7	255.7	263.4
1968	329.5	298.7	270.7	1985	226.4	241.4	245.9
1969	369.0	279.7	272.0	1986	261.0	229.5	247.7
1970	140.7	277.6	269.8	1987	201.1	258.5	253.4
1971	323.2	216.6	247.2	1988	313.4	259.9	249.7
1972	186.8	242.2	243.0	1989	265.3	262.1	289.6
1973	216.5	250.4	252.9	1990	207.0	311.2	290.5
1974	347.8	251.5	238.3	1991	460.6	291.3	267.7
1975	190.1	262.8	260.9	1992	205.7	288.5	
1976	250.5	246.7	310.5	1993	199.1		

الجدول من إعداد الباحث بناءً على بيانات مصلحة الأرصاد الجوية بتطبيق أسلوب المتوسطات المتحركة الثلاثية والخماسية .

1962 واستمرت حتى عام 1964 ، تلتها فترة جفاف ثانية بدأت مع مطلع السبعينيات ، واستمرت حتى نهاية 1976 ، أما فترة الجفاف الثالثة في هذا الجزء من السهل باحدى فترات الجفاف التي شهدتها إقليم الساحل بافريقيا وإمتداده في هضبة أثيوبيا من (1982-1985) ، وهو ما أدى إلى إنخفاض إيرادات نهر النيل من المياه ،

نتيجة لقلة الأمطار في الفترة الواقعة بين عام (1984-1986) حيث انخفضت مياهه إلى (34 مليار م<sup>3</sup> و 33 مليار م<sup>3</sup>)<sup>(18)</sup> ، وما تجدر الإشارة أن مصدر أمطار المنطقتين مختلف ، كما أن الفصلية أيضاً مختلفة فأمطار منطقة الدراسة تسقط شتاءً ، بينما تسقط أمطار إقليم الساحل صيفاً .

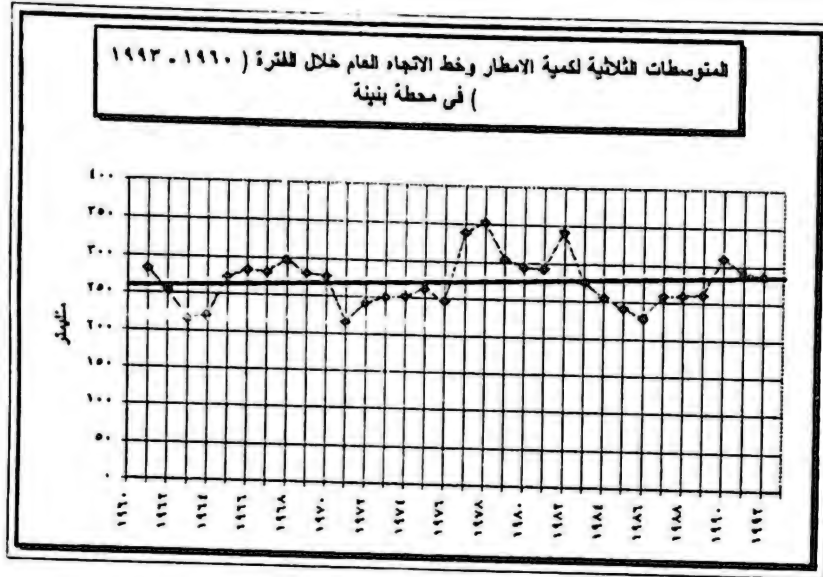
#### جدول رقم (4)

كمية الأمطار والمتوسطات السنوية المتحركة الثلاثية والخماسية في محطة

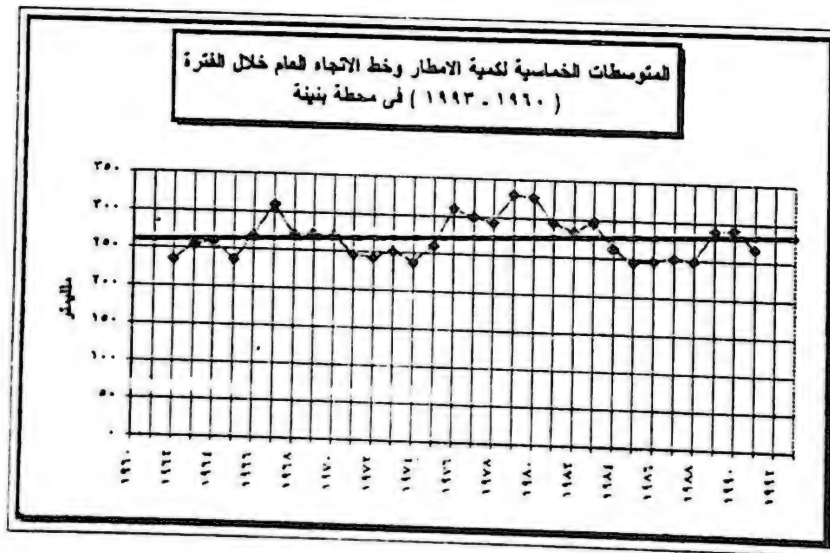
اجدابيا خلال الفترة 1960-1993

المتوسطات المتحركة الخماسية	المتوسطات المتحركة الثلاثية	كمية الامطار السنوية (مللم)	السنة	المتوسطات المتحركة الخماسية	المتوسطات المتحركة الثلاثية	كمية الامطار السنوية (مللم)	السنة
145.0	164.3	145.5	1977			123.7	1960
135.5	132.9	163.5	1978		183.0	200.1	1961
155.9	115.6	89.7	1979	149.3	176.7	225.3	1962
148.7	156.8	93.6	1980	154.2	141.0	104.6	1963
160.2	163.4	287.1	1981	150.0	115.2	93.0	1964
169.4	205.9	109.4	1982	124.2	140.0	148.1	1965
174.1	155.0	221.1	1983	131.0	141.1	179.1	1966
162.2	158.0	134.5	1984	144.2	138.0	96.1	1967
164.7	160.1	118.6	1985	131.3	131.3	138.8	1968
153.6	156.0	227.3	1986	121.7	127.1	158.9	1969
126.7	171.6	122.0	1987	126.5	124.6	83.6	1970
138.9	128.0	165.4	1988	124.8	111.6	131.2	1971
161.9	115.1	96.6	1989	127.3	127.2	120.0	1972
155.1	174.0	83.3	1990	138.9	140.6	130.4	1973
140.1	171.5	342.0	1991	149.6	147.7	171.5	1974
	174.0	88.3	1992	154.7	165.9	141.2	1975
		90.4	1993	161.4	127.3	185.1	1976

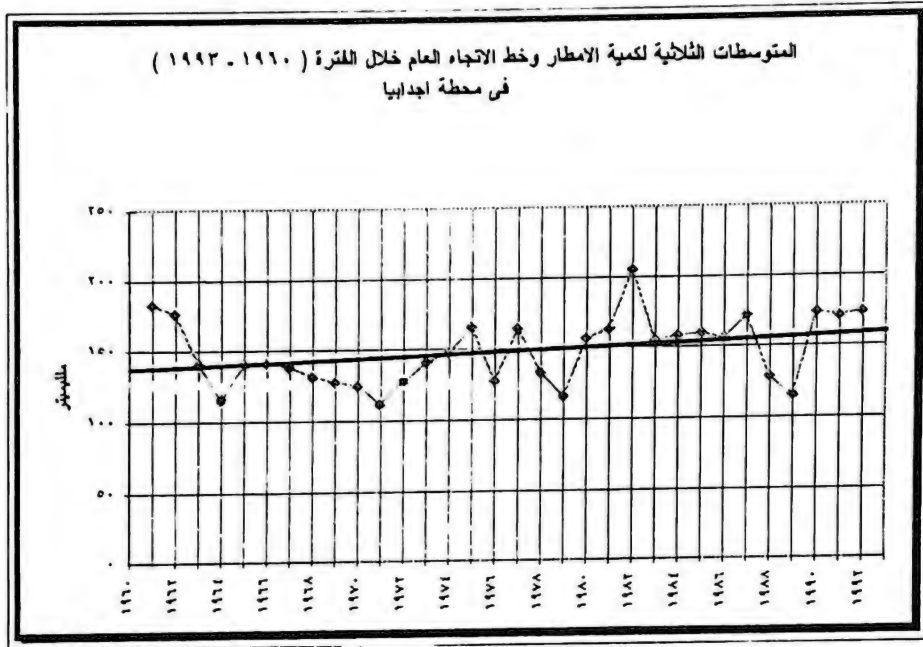
الجدول من إعداد الباحث بناءً على بيانات مصلحة الأرصاد الجوية بتطبيق أسلوب المتوسطات المتحركة الثلاثية والخماسية .



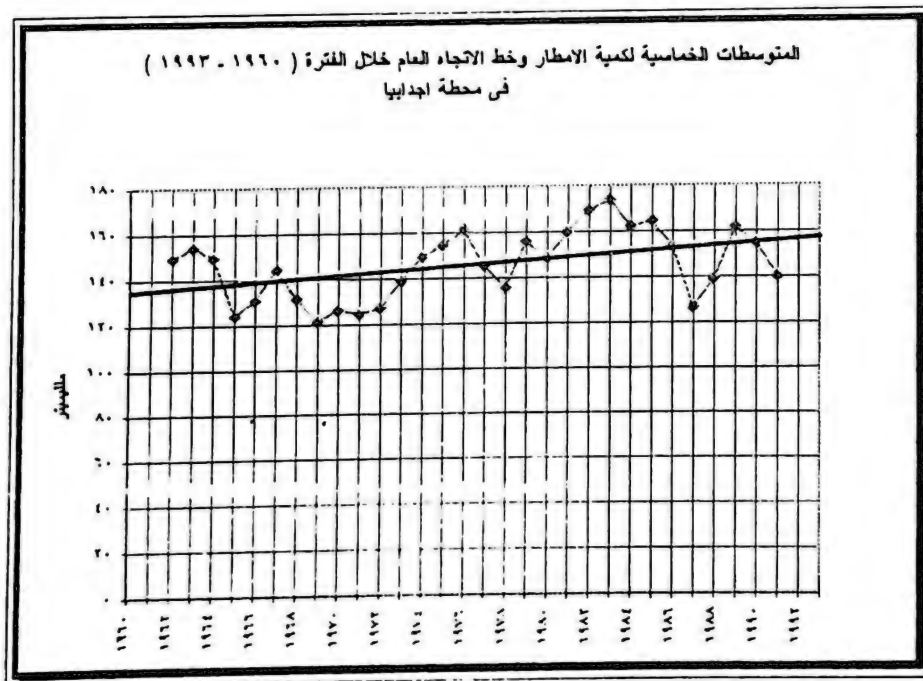
شكل (١٠)



شكل (١١)



شكل ( ١٢ )



شكل ( ١٣ )



- شهد القسم الجنوبي والذي تمثله محطة اجدابيا حوالي خمس فترات جفاف شكل (12) (13) تراوحت اطوالها ما بين (3-8) سنوات في الشكل (12) ، و (3-7) سنوات تقريباً في الشكل (13) ، ويتضح من الشكل (12) أن فترة الجفاف قصيرة في اواسط السبعينيات وآخرها ، أما آخر تلك الفترات حدوثاً هي التي بدأت عام 1988 واستمرت حتى نهاية الثمانينيات راجع الشكل (12) ، ويشير الشكل (13) أن بداية التسعينيات تعرضت لفترة جفاف جديدة مما أدى إلى مزيد من الجفاف والتصحر .

وقد إقترنت فترة الجفاف الثانية في هذا القسم بفترة الجفاف التي تعرض لها اقليم الساحل خلال الفترة (1968-1973) رغم إختلاف العوامل المسببة لسقوط الأمطار بين الاقليمين من ناحية ، وفصلية المطر من ناحية ثانية ، وأما عن أكثر السنوات جفافاً فهي عام (1970-1971) حيث تدنت كمية الامطار في السنة إلى أقل من المعدل السنوي 147.3 ملم ، وبلغت 124.6 ملم في السنة الأولى و 111.6 ملم في السنة الثانية راجع الجدول (4) والشكل (12) .

## ٢ الفترات الرطبة (سنوات المطر الغزيرة) (WET SPELL)

- سجلت محطة بنينة بالقسم الشمالي من السهل حدوث ثلاث فترات رطبة \* تراوحت أطوالها بين (3-8) سنوات شكل (10) (11) ، ويتضح من الشكل (10) بداية حدوث فترة رطبة عام 1961 ثم أعقبته فترتان متوسطتا الطول لمدة تصل إلى 6

\* الفترات الرطبة في الرسم البياني هي تلك التي تقع أعلى خط الاتجاه العام ، والفترات الجافة هي تلك التي تقع أسفله .

سنوات ، حدثت الأولى في الفترة الممتدة (1965-1970) والثانية (1977-1982) ، كما يظهر الشكل السابق بداية فترة رطوبة أخرى ، هو ما ينبغي بحدوث فترة جفاف أخرى خلال التسعينيات بالرغم من إتجاه الامطار للتزايد البسيط في القسم كما أشرنا سابقاً .

وبوضح الشكل (10) أيضاً أن الفترات الرطبة قد بلغت ذروتها في محطة بنينة خلال عام 1978 ، حيث سقطت خلاله 353.3 ملم ، ثم عام 1982 بحوالي 341.9 ملم ثم عام 1977 بحوالي 338.3 ملم ، راجع الجدول رقم (3) ، أما الشكل (11) الخاص بالمتوسطات الخماسية لمحطة بنينة فيوضح حدوث فترة رطوبة في الفترة الممتدة (1966-1970) ، كما يوضح الشكل السابق أيضاً أطول الفترات الرطبة التي شهدها القسم الشمالي من السهل ، وذلك خلال الفترة (1976-1983) والتي بلغ طولها حوالي 8 سنوات ، ثم تلتها فترة رطوبة قصيرة جداً (1989-1990) ، ثم بدأ المنحنى بعدها يأخذ إتجاهاً آخر نحو دورة جديدة للجفاف بداية من عام 1991 ، وبوضح الشكل السابق غزارة الامطار في بعض السنوات أكثرها سنة 1980 حيث سقط خلالها حوالي 327.9 ملم .

- سجلت محطة اجدابيا بالقسم الجنوبي من السهل حدوث أربع فترات رطوبة تراوحت اطوالها ما بين (3-8) سنوات شكل (12) (13) ، ويتضح من الشكل (12) بداية حدوث فترة رطوبة في بداية الستينيات (1961-1963) اعقبتهما فترتان أخريان في عام (1975-1977) ، أما أطول تلك الفترات فقد بلغ 8 سنوات إمتدت من عام 1980 حتى 1987 ، وفي بداية عام 1990 حدثت فترة رطوبة أخرى إستمرت حتى عام

1992 ، وهو ما يشير إلى استمرار هذه الفترة خلال السنوات اللاحقة ، كما يوضح الشكل السابق أيضاً أن الفترة الرطبة قد بلغت ذروتها في اجدابيا خلال عام 1982 ، حيث سقطت خلالها 205.9 ملم ، تلتها سنة 1961 بحوالي 183 ملم ، ثم سنتي (1990-1991) بحوالي 174 ملم راجع الجدول (4) .

أما الشكل (13) الخاص بالمتوسطات الخماسية فيوضح حدوث فترة رطبة خلال الفترة (1962 - 1964) ، وأخرى قصيرة جداً في عام 1967 تلتها أخرى خلال الفترة (1974 - 1976) ، أما أطول تلك الفترات فهي تلك التي استمرت حوالي 7 سنوات حيث امتدت من عام 1980 حتى عام 1986 ، وفي عام 1989 عادت فترة الرطوبة للظهور ثانية إلا إنها قصيرة جداً ، ثم أخذ المنحنى بعدها مساراً معاكساً أي نحو فترة جفاف أخرى وذلك بداية من عام 1990 ، كما يوضح الشكل السابق بلوغ فترات الرطوبة ذروتها في عام 1983 ، حيث سقط خلالها 174.1 ملم تلتها سنة 1984 حيث سقط خلالها حوالي 169.4 ملم ، ثم سنة 1985 بحوالي 164.7 ملم ، وهو ما يزيد عن المعدل السنوي بحوالي 17.4 ملم راجع الجدول (4) .

ومن خلال ماتقدم نلاحظ أن هناك إختلافاً في كمية الأمطار الساقطة في المحطات المختلفة في سهل بنغازي وإنحرافها عن خط الإتجاه العام صعوداً وهبوطاً ، مما أدى إلى تعاقب فترات الجفاف والرطوبة . ويرتبط ذلك بالمنخفضات الجوية التي تعبر حوض البحر المتوسط ، والتي تتصف بعدم إنتظام مرورها وعدم ثبات مسارها ، بالإضافة إلى عدم تناسقها من حيث العمق والضخالة من عام إلى آخر (19) .



وبالرغم من أن التحليل السابق قد أظهر حقيقة مفادها أن فترات الجفاف تزيد في جنوب السهل عن شماله ، وهو ما يمكن تفسيره إلى ضعف وقلة فاعلية المنخفضات الجوية التي يتعرض لها ، ويسبب وقوعه داخل الإقليم شبه الجاف . إلا أنه يتميز أيضاً بزيادة عدد الفترات الرطبة ذات الأثر البسيط بالمقارنة بمحطة بنينة بشمال السهل والتي تسقط بها كميات أكبر من الأمطار ، ولذلك فإن الفترات الرطبة بالقسم الشمالي أكثر شدة وتأثيراً في القسم الجنوبي .

ونخلص من ذلك كله بأن الكشف عن دورات منتظمة Cycles في عناصر المناخ بصفة عامة ، والأمطار بصفة خاصة ليس أمراً سهلاً ، ويعزى السبب في ذلك في أن الغلاف الجوي نظام مفتوح حيث تتأثر العمليات الجوية التي تحدث فيه بالكثير من المتغيرات المتداخلة<sup>(20)</sup> ، ويعد تعاقب فترات الجفاف ، والرطوبة ، وإستمرار فترات الجفاف لفترات طويلة ، وزيادة عددها أحد أسباب التصحر في سهل بنغازي ، ولاتعتبر الأمطار وحدها المسؤولة عن إختلال التوازن البيئي وإيجاد التصحر في المنطقة ، بل هنالك عناصر مناخية أخرى كالعواصف الترابية ، والغطاء النباتي ، إلى جانب ذلك تساهم العوامل البشرية مثل الزيادة السكانية ، والرعي الجائر ، وسوء استخدام الأرض الزراعية ، والتوسع العمراني للمراكز الحضرية ، وسوء استخدام المياه الجوفية ، والإفراط في حفر الآبار ، وغيرها في نشوء التصحر في المنطقة .

ملحق رقم (1) : معدلات الحرارة الشهرية والسبوعية في بعض محطات سهل بنغازي والمناطق المجاورة

عدد سنوات الرصد	المعدل السنوي	الكانون	الحرث	التمر	الفاصح	هانيبال	ناصر	الصيف	الماء	الطير	الربيع	الترار	أي النار	الشهر / المحطة
34 سنة	322 108 215	228 6.7 147	277 9.3 185	346 129 237	372 161 266	376 181 278	378 175 276	417 149 283	383 105 244	351 8.0 215	292 5.6 174	239 5.1 145	208 5.2 130	ع م م
11 سنة	322 108 215	228 6.7 147	277 9.3 185	346 129 237	372 161 266	376 181 278	378 175 276	417 149 283	383 105 244	351 8.0 215	292 5.6 174	239 5.1 145	208 5.2 130	ع م م
15 سنة	240 158 199	198 116 157	243 154 198	270 181 226	282 198 240	292 222 257	287 214 250	276 189 233	245 158 202	228 137 183	203 121 162	179 107 143	179 102 140	ع م م
13 سنة	269 126 198	197 7.8 138	243 113 178	297 146 222	324 170 247	340 174 262	341 183 267	338 173 256	310 147 228	264 111 187	129 8.3 151	18.1 6.8 125	176 5.9 117	ع م م
34 سنة	341 9.2 216	233 4.3 138	293 7.1 182	365 11.3 239	388 146 267	396 164 280	399 157 278	432 137 284	404 9.4 249	374 6.8 221	320 5.0 185	272 3.3 152	225 3.0 127	ع م م
34 سنة	284 8.0 182	201 4.3 122	246 6.8 122	313 102 207	330 134 232	343 153 248	334 145 239	375 116 245	336 6.2 199	296 5.3 174	251 3.2 174	207 2.8 117	183 2.7 105	ع م م
21 سنة	250 104 177	179 6.6 123	234 9.8 169	282 122 202	311 145 238	325 160 238	315 158 237	315 140 227	283 117 200	243 7.6 159	199 5.8 129	166 5.5 110	153 5.0 105	ع م م
16 سنة	250 119 184	174 6.6 120	232 109 171	282 139 210	318 16.1 240	328 177 252	331 178 255	276 169 223	296 144 221	250 9.9 174	198 7.0 134	164 5.6 110	153 4.7 100	ع م م

اتجاهات التغير في كمية الامطار وأثرها في التصحر

## ملحق رقم (2)

تباين كمية الامطار بالمللم في بعض محطات سهل بنغازي

اجدايا	الزويتينة	المقرون	سلوق	بنينة	العقورية	الدرسية	المحطة السنة
123.7	83.1	159.2	130.5	245.0	233.2	280.6	1960
200.1	234.1	115.7	267.0	281.3	243.7	480.6	1961
225.3	469.3	210.0	212.2	323.4	232.7	557.6	1962
104.6	105.9	95.3	243.5	159.7	248.3	210.8	1963
93.0	141.7	179.8	66.6	166.6	292.2	329.6	1964
148.1	175.0	192.8	133.5	336.8	467.3	478.6	1965
179.1	140.9	171.7	214.1	316.8	721.6	516.1	1966
69.1	139.7	129.7	178.5	197.6	535.3	267.4	1967
138.8	138.0	220.5	193.4	329.5	431.3	416.6	1968
158.9	125.8	228.0	214.5	369.0	207.7	395.1	1969
83.6	40.1	55.1	56.0	140.7	87.2	103.1	1970
131.2	208.1	171.7	115.5	323.2	265.2	364.1	1971
120.0	152.1	106.7	86.8	186.8	347.3	414.7	1972
130.4	88.1	159.5	116.5	216.5	203.7	446.7	1973
171.5	267.2	197.2	199.0	347.8	236.7	472.2	1974
141.2	114.6	143.2	146.3	190.1	203.7	333.7	1975
185.1	147.3	188.2	148.5	250.5	377.7	87.2	1976
145.5	252.5	116.7	142.5	299.5	261.7	242.0	1977
163.5	211.6	249.5	236.0	464.8	271.0	350.7	1978
89.7	83.6	166.7	129.0	264.7	278.6	282.2	1979
93.6	62.1	92.7	105.5	157.4	206.6	132.3	1980
287.1	62.7	145.2	350.5	432.8	411.2	345.4	1981
109.4	78.1	87.5	88.0	288.9	320.2	373.6	1982
221.1	177.4	247.0	192.8	304.1	307.2	528.0	1983
134.5	110.8	55.4	544.5	236.7	260.4	318.2	1984
118.5	208.1	179.3	166.0	226.4	291.8	361.2	1985
227.3	292.1	214.2	197.0	261.0	232.0	314.6	1986
122.0	98.1	212.1	183.7	201.1	193.1	244.6	1987
165.4	112.6	164.2	269.9	313.4	251.7	148.2	1988
96.6	64.7	213.2	191.6	265.3	171.7	122.2	1989
83.3	83.9	75.7	61.4	207.7	145.7	218.2	1990
342.0	-	-	-	460.6	-	-	1991
88.3	-	-	-	205.7	-	-	1992
90.4	-	-	-	199.1	-	-	1993
5008.9	4669.5	4945.7	5840.9	9200.5	8937.7	10136.1	المجموع

المصدر : مصلحة الارصاد الجوية ، طرابلس ، والنسب من حساب الباحث .



## الهوامش والمراجع

- 1- Alan, Grainger, The Threatening Desert Controlling Desertification, Earthscan Publications Ltd. London, 1990, P.8.
- 2- محمد الشخاترة «التصحر في الوطن العربي مفهومه وماضيه وأسبابه ونتائجه وأهم الأسس والسبل لمعالجته» مجلة الزراعة والمياه ، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة «اكساد» العدد (4) السنة (2) اكتوبر دمشق ، 1986 ، ص 4 .
- 3- حسن عبدالقادر ، منصور حمدي أبوعلي ، الأساس الجغرافي لمشكلة التصحر ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان 1989 ، ص 33 .
- 4- محمد عبدالفتاح القصاص ، «التصحر نظرة عامة» ترجمة آمال اسماعيل شاور ، التصحر وهجرة السكان في الوطن العربي ، تحرير محمد عاطف كشك ، معهد البحوث والدراسات العربية ، القاهرة ، 1995 ، ص 27 - 33 .
- 5- عبدالله الصعيدي ، التنمية والبيئة دراسة لعوامل التصحر ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1992 ، ص 5 .
- 6- Hare. F.K. etal "The Making of Desert : Climate Ecology and Society" Ec-  
onomic Geography, Vol, 53, No: 4, 1977, p.336
- 7- Bermus, E, " Human in The Sahelian Zone" (UNESCO) Paris, 1975,  
p.137



8- محمد أرياب السيد ، التصحر وآثاره باقليم شمال كردخان ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، جامعة الاسكندرية ، الجزء الأول ، 1986 ، ص 5 .

9- جون ، أ ، مابوت ، أثر التصحر كما تظهره الخرائط ، ترجمة على البنا ، قسم الجغرافيا بجامعة الكويت والجمعية الجغرافية الكويتية ، نشرة رقم (4) ابريل 1979 ، ص 7 .

10- Alan, Grainger, op.cit, p.8

11- J.A.Mabutt "Desertification of The World Rang Lands" Desertification Control Bulletin U.N.E.P. No,12, Nairobi, 1985, p.1

12- علي حسن موسى ، التصحر ، مكتبة الأنوار ، الطبعة الأولى ، دمشق 1991 ، ص 20 .

13- محمد عبدالله لامة ، التصحر في سهل بنغازي دراسة جغرافية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية الآداب قسم الجغرافيا ، جامعة القاهرة ، 1996 ، ص هـ .

14- S.A.Hajjaji, "The Land use patterns and Rural Settlement in Benghazi plain" ph,D, Thesis ,University of Durham, 1969, Vol, p. vii

15- محمد لامة ، المرجع السابق ، ص ي .

16- عبدالعزيز طريح شرف ، جغرافية ليبيا ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، الاسكندرية ، الطبعة الأولى ، 1963 ، ص 188 .

17- محمد لامة ، مرجع سابق ، ص 136 .

18- آمال اسماعيل شاور ، «ايرادات نهر النيل بين الزيادة والنقصان في الفترات الحديثة» المجلة الجغرافية العربية ، العدد (21) السنة (21) الجمعية الجغرافية المصرية ، القاهرة ، 1989 ، ص 207 .

19- يوسف عبدالمجيد فايد وآخرون ، مناخ مصر ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1994 ، ص 243 .

20- المرجع نفسه ، ص 280 - 281 .

- Mohamed, A. Kassas "Desertification : A general Review" Journal of Arid Environments, Vol, 30, No, 2 Acadmic press London, June 1995

UNCOD: United Nation Confernce Desertification Nairobi, 29 Aug-9 Sep, 1977.

- UNESCO , "Climate, Drought and Desertification" Nature and Resources, Vol, 20 , No 1, Jan Mar, 1984

## استعمالات الاسمدة النيتروجينية في الترب الليبية

د. كريم البكري\*

التربة مركب معقد مستمر في التغيير . إضافة إلى اعتبارها كمسند للنبات فهي تجهزه بما يحتاج من ماء وهواء وغذاء . تتكون من حبيبات صلبة أكبرها حجماً الرمل الخشن جداً حيث لا يتعدى قطره (2 ملم) وأصغرها الطين وقطره أقل من (0.002 ملم) . جميع المواد ذات الاقطار أكبر من (2 ملم) تدخل في تصنيف الحصى والصخور وليست ضمن التربة .

تقسم دقائق التربة إلى مجموعات اعتماداً على الحجم دون أخذ التكوين الكيميائي أو الكثافة أو اللون بعين الاعتبار . تسمى العملية التي بواسطتها يتم فصل دقائق التربة عن بعضها مخبرياً بـ « تحليل احجام الدقائق Particle Size Analysis » .

توجد أنظمة متعددة لتصنيف مفصولات التربة ، لكن أكثرها شيوعاً نظام قسم الزراعة الأمريكية ، ويتضمن مايلي <sup>(1)</sup> :

---

\* عضو هيئة تدريس - جامعة السابع من أبريل - كلية الآداب الزاوية - قسم الجغرافيا .

المساحة السطحية (سم <sup>2</sup> /غم)	الحجم (ملم)	المفصولات
11	1-2	رمل خشن جداً
23	0.5-1	رمل خشن
45	0.25-0.5	رمل متوسط
91	0.125-0.25	رمل ناعم
227	0.05-0.125	رمل ناعم جداً
454	0.002-0.05	غرين
11321	أقل من 0.002	طين

يظهر من هذا أن المساحة السطحية النوعية تزداد كلما صغر قطر الدقائق ، فالطين مساحته السطحية تزيد ملايين المرات عن المساحة السطحية للرمل الخشن وآلاف المرات عن المساحة السطحية للغرين<sup>(1)</sup> ، لذلك فان تأثير الرمل على الصفات الفيزيائية والكيميائية للتربة ضئيل مقارنة بتأثير الغرين والطين .

إن نسبة الرمل والغرين والطين في وزن معين من التربة يسمى «نسيج التربة Soil Texture» وهناك مايقرب من إثني عشر نوعاً لنسجة التربة ، يمكن وضعها جميعاً في ثلاث مجموعات رئيسة هي :

- 1- المجموعة الخشنة النسيج - الخفيفة .
- 2- المجموعة المتوسطة النسيج - المزرجية .
- 3- المجموعة الناعمة النسيج - الثقيلة .



المجموعة الأولى هي الترب التي تحتوي على 80٪ فأكثر من الرمل في حين المجموعة الثالثة تحتوي على 40٪ فأكثر من الطين بينما تحتوي المجموعة الثانية أقل من النسب الوارده في المجموعتين الأولى والثالثة .

تتصف ترب المجموعة الأولى بسهولة العمليات الزراعية - من هنا جاءت تسميتها بالترب الخفيفة ، وقابلية احتفاظها بالماء قليلة ، فهي بحاجة إلى ربات ثقيلة ومتقاربة ، أما المجموعة الثالثة فانها تتصف بصعوبة العمليات الزراعية - من هنا جاءت تسميتها بالترب الثقيلة ، وقابلية إحتفاظها بالماء عالية ، فهي بحاجة إلى ربات خفيفة ومتباعدة .

يعتمد حجم الفراغات في التربة على حجم حبيباتها ، ويمكن معرفة حجم الفراغات ، كما هو متعارف عليه ، من حاصل ضرب حجم الحبيبة بالرقم  $(\frac{2}{5})$  ، لذلك يصبح حجم الفراغات في حالة الرمل الخشن جداً (0.6 ملم) ، والغرين (0.01 ملم) ، بينما لا تتعدى في حالة الطين (0.0008 ملم) .

إن غالبية الترب الليبية تقع ضمن المجموعة الأولى «ترب خفيفة» باستثناء بعض الترب في المنطقة الشمالية الشرقية ورواسب الوديان في الشمال والجنوب <sup>(2)</sup> .

### الاسمدة النيتروجينية والعضوية

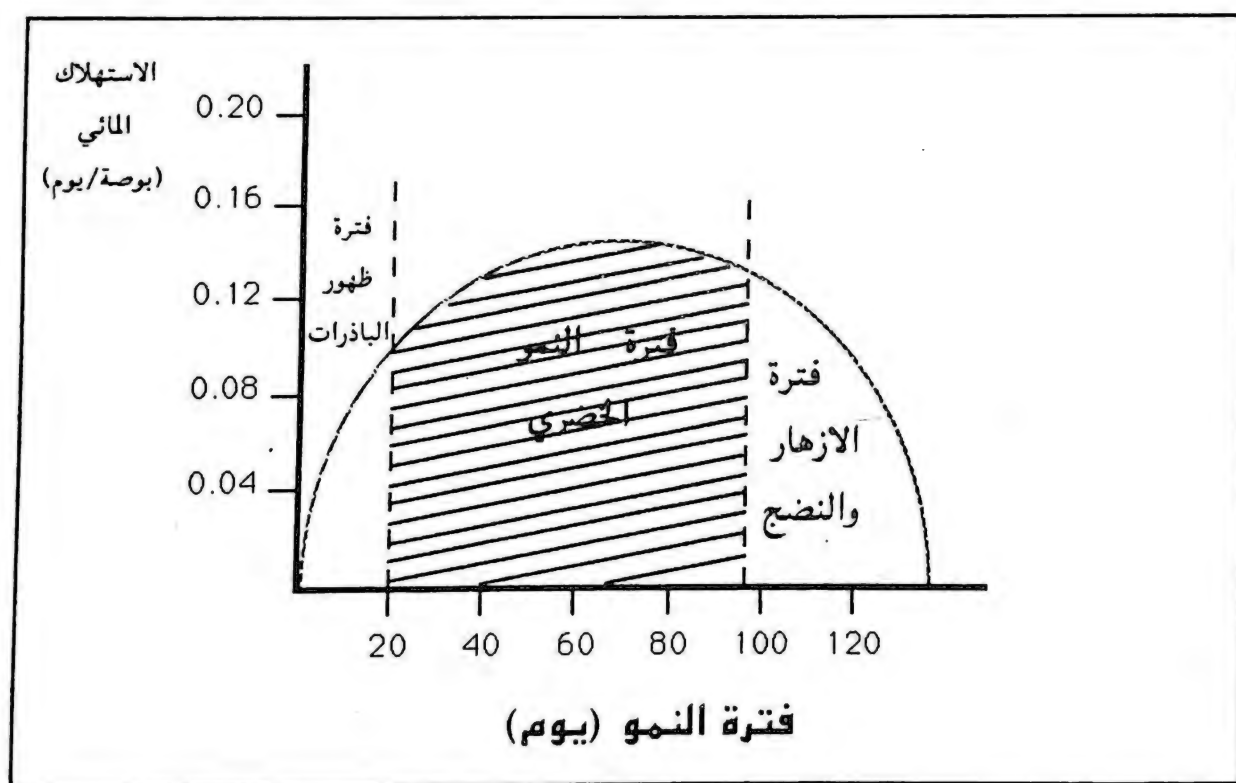
ترفع مساهمة الاسمدة الكيميائية عادة بحدود 50٪ من الانتاج ، علماً بأن الإنسان بدأ استعمال الاسمدة الكيميائية لمحاولة التوصل إلى الموازنة بين تزايد السكان وتوفير الغذاء منذ فترة طويلة <sup>(3)</sup> . هذا وتختلف الترب باحتوائها على النتروجين إذ

يتراوح بين (0.02-0.44%)<sup>(4)</sup> . ويعتبر عنصر النيتروجين من أهم العناصر الغذائية للنبات ، فهو يدخل في تركيب البروتين والنمو الخضري ويمتصه النبات على شكل نترات أو أمونيا ، وعموماً يتصف عنصر النيتروجين بصفات قد لا يتصف بها عنصر آخر ، فهو سريع التطاير وكذلك سريع الغسل . توجد انواع مختلفة من الاسمدة النيتروجينية : سلفات الأمونيوم (21%) ، واليوريا (46%) ونترات الأمونيوم (34%) ، وسينايد الكالسيوم (21%) نيتروجين .

إن زيادة كمية النيتروجين المضافة للتربة تضر بالنبات وقد يكون النمو الخضري على حساب الثمار . فقد لوحظ أن زيادة إضافة الاسمدة النيتروجينية قد أدى بالفعل إلى زيادة النمو الخضري الذي تزداد إحتياجه للماء وتعرضه للإصابة بحشرة المن الدقيقي (Aphids)<sup>(5)</sup> ، حيث كانت كثافة الإصابة (10-15) مرة أكثر من النباتات التي لم يضاف لها أى نوع من الاسمدة النيتروجينية ، و (5-10) مرات أكثر من النباتات التي اضيفت لها نصف الكمية ، وقد تم حساب ذلك بعدد الحشرات لكل عشر ستمترات من طول الورقة .

إن ملاحظة ظروف سرعة تحلل المادة العضوية واختفائها بسرعة في الترب الليبية يضطرنا للبحث عن عوامل تقلل من سرعة تحللها تحت هذه الظروف ، ذلك وكما هو معلوم أن النبات يبدأ إحتياجاته للماء والغذاء بعد فترة الانبات (Germination) وتزداد مع فترة نمو النبات وتبدأ بالنقصان عند الازهار والنضج ، لذلك يمكن اعتبار فترة النمو الخضري هي الفترة الحرجة (لاحظ الشكل)<sup>(6)</sup> ، وفعالية المادة العضوية تكمن في هذه الفترة .

يتضح مما أشرنا إليه ضرورة أن تنصب الجهود عند التعامل مع الاسمدة العضوية محلياً التفكير في تلك العوامل التي تؤدي إلى بقاء عملية تحليلها واختفائها عكس ما هو في الظروف الرطبة ، ومن هذه العوامل هو اختيار نوع المادة العضوية ونسبة الكربون إلى النتروجين فيها (C/N Ratio) . فكلما كانت هذه النسبة عالية معنى ذلك بقاء سرعة تحليلها بسبب قلة نسبة النتروجين فيها مثل مخلفات الحبوب (القمح ، الشعير ، الذرة ، . . . ) أما مخلفات البقوليات فان (C/N Ratio) فيها قليلة لاحتوائها على نسبة عالية من النتروجين والنتيجة هي سرعة تحليلها واختفائها .





### خصائص الترب الليبية

ذكرنا سابقاً أن غالبية الترب الليبية تقع ضمن الترب الخفيفة (رملية) ، لذلك نتوقع أن تكون عملية فقدان عنصر النيتروجين عن طريق الري (الصناعي أو الامطار) مضاعفة مقارنة بالترب المزيجية أو الطينية و من جانب آخر فان عملية غسل الاسمدة النيتروجينية تسبب في تلوث المياه الجوفية وهي مصدر المورد المائي في ليبيا<sup>(7)</sup> .

من الصفات الأخرى للترب الليبية ، قلة أو ندرة احتوائها على المادة العضوية التي تتصف بالاضافة إلى تجهيزها للنبات بالعناصر الغذائية بصورة تدريجية (Peroidically) ، قابليتها للاحتفاظ بالماء وتقلل من عملية غسل عنصر النيتروجين المضاف على شكل أسمدة نيتروجينية .

### الاقتراحات

1 - إضافة الاسمدة النيتروجينية على شكل دفعات خلال فترة نمو المحصول ، وبما أن الترب المزيجية والطينية عادة تحتاج إلى دفعتين الأمر الذي قد يدفعنا إلى مضاعفة فترات الاضافة محلياً للحيلولة دون فقدان كميات كبيرة من الاسمدة .

2 - إضافة الاسمدة العضوية للتربة قبل عملية البذر ، ثم إضافة الاسمدة النيتروجينية في فترة النمو الخضري (لاحظ الشكل) ، وبهذه الحالة يقل عدد دفعات الاضافة على اعتبار أن الاسمدة العضوية تقلل من عملية فقدان الاسمدة النيتروجينية بسبب مسكها لحبيبات التربة مع بعضها تقلل من حجم الفراغات البينية ، إضافة إلى قابليتها للاحتفاظ بالماء وتحويل التربة الرملية إلى تربة رملية عضوية (Organic Sand) لذا تكون كمية الماء



المضافة لغرض الري قليلة وعلى فترات متباعدة تمشياً مع تقنية المياه خاصة وأن الموارد المائية أحد العوامل المحددة للإنتاج الزراعي في ليبيا .

3- استعمال مخلفات الحبوب كأسمدة عضوية لبطء تحليلها بسبب الـ (C/N ratio) العالية فيها .

4- في حالة استعمال الأسمدة العضوية يمكن تقليل كمية الأسمدة الكيميائية المضافة والمتبعة عادة حيث أن المادة العضوية تقوم بتعويض النقص في عنصر النيتروجين المضاف على شكل أسمدة نيتروجينية .

#### المصادر

- (1) عصام عبدالستار صديق (1988) . ترب الغابات / دار الكتب للطباعة والنشر .
- (2) خالد رمضان بن محمود (1995) . الترب الليبية - تكوينها - تصنيفها - خواصها - إمكانياتها الزراعية/ الهيئة القومية للبحث العلمي - طرابلس .
- (3) جليل سباهي ، حسون شلش وموفق نوري (1992) . دليل استخدامات الاسمدة الكيميائية / نشرة وزارة الزراعة والري - العراق .
- (4) عدنان رشيد الجنديل (1978) . الزراعة ومقوماتها في ليبيا / الدار العربية للكتاب .

(5) Al-Bakri, K. H. The Biological Influences on the Development of

. Soil Structure (1984). Ph.D. Theses, U. C. W. Aberystwyth

(6) محمد عبدالله نجم وخالـد بدر (1980) . الري/جامعة البصرة - العراق .

(7) امحمد عياد امقيلي (1994) . استعمالات الاراضي في الزراعة وأثرها على

البيئة ، العلوم الجغرافية وحماية البيئة ، الملتقى الجغرافي الأول - منشورات جامعة

السابع من أبريل ، الزاوية ، 1994 .

## التحولات الحديثة في البيئات الصحراوية

السكان ومشاريع التنمية الزراعية في مناطق

أم الاراتب - الحميرة - زويلة

دراسة ميدانية جغرافية

د. فضل الايوبي \*

### اشكالية البحث

في محاولة جادة للخروج من برائن التخلف ونفض غبار الماضي ، خطت البيئات الصحراوية في ليبيا خطوات واسعة على طريق التطور ، وهي تسعى جاهدة إلى تحقيق نوع من التوازن التنموي مع الشريط الساحلي المزدهر ، فاستحضرت تاريخها الغني ، واستعدت لمعركة البناء والتشييد بكل ما لديها من امكانات ، ففتحت ذراعيها لاحتضان المشاريع الحيوية الهامة الزراعية منها ، والعمرانية ، والتي شكلت القاعدة الأساسية للنهوض والتطور ، والتحديث ، وأخذت تتطلع إلى المستقبل بكثير من الثقة بالنفس ، وبالكثير من الآمال العريضة لتحقيق المزيد من النمو، وخلق بنيات اقتصادية، واجتماعية وثقافية جديدة .

والآن . . . وبعد مضي ما يزيد عن عقدين من الزمن على انطلاقة التجربة التنموية في هذه البيئات . ما هي النتائج الحقيقية التي تمخضت عنها هذه التجربة التي اعتمدت

---

\* أستاذ مشارك قسم الجغرافيا - كلية التربية - جامعة سبها .

أساساً على المشاريع الزراعية ؟ وهل حققت الاستثمارات الضخمة التي تم توظيفها في هذا المجال الآمال المعقودة عليها ؟ وإلى أي مدى نجحت هذه المشاريع في تحقيق تنمية البيئة الصحراوية ، والوصول إلى نوع من التوازن الإقليمي المنشود في إطار التنمية الشاملة لكل أنحاء البلاد ، ورفع مستوى السكان المعيشي ، وتأمين الحياة اللائقة لهم ؟ ثم كيف تعامل السكان مع هذه المشاريع ؟ وما هو دورهم في التخطيط لها وتسييرها ، ورسم سياساتها ؟ وكيف يستغلونها ؟ وإذا كانت النجاحات التي تم الوصول إليها متواضعة ومحدودة ، فما هي الأسباب التي كبحت جماح هذه المشاريع في الوصول إلى ما كانت تصبو إليه من أهداف مرسومة ؟ وبالتالي ما هي العثرات الواجب تخطيها ، وإزالتها من الطريق لدفع عجلة التطور إلى الأمام بثبات وإصرار ؟

إن الإجابة على جميع هذه التساؤلات ستشكل محاور هذه الدراسة التي تطلبت زيارة 217 مزرعة تمثل 87 ٪ من مجموع المزارع المكونة لمشاريع : أم الأرناب ، والحُميرة ، وزويلة . وبما أن مساحة المزرعة الواحدة 10 هكتار فقد وصلت المساحة المدروسة إلى 2170 هكتار من أصل 248 مزرعة تغطي مساحة قدرها ما يقرب 2500 هكتار .

## أولاً : الوسط الطبيعي

### 1-الموقع والتضاريس :-

تشكل المنطقة المدروسة جزءاً مما يعرف باسم الشرقية التي تكون مع الحفرة الواقعة إلى الغرب من جبل تراغن وجنوب حمادة مرزق إقليماً مميزاً يمتد على طول 250 كيلو متراً



من قمسة شرقاً حتى أم الحمام غرباً<sup>(1)</sup> . ويحتوي على العديد من السبخات التي تنتهي إليها الأودية القادمة بشكل خاص من جهة الشمال ، التي تلعب دور مستوى الأساس لهذه الأودية .

تحيط بالمنطقة وحدات تضاريسية كبرى تتمثل من جهة الشمال في سرير القطوس ، ومن الجنوب في رملة المرزوقية ، والنهيات الشمالية الشرقية لجبل ابن غنيمة .

أما غرباً فيحدها جبل تراغن الذي يمتد على هيئة لسان ، ليفصل بينها وبين إقليم الحفرة الممتد من جبل تراغن شرقاً حتى وادي عتبة غرباً .

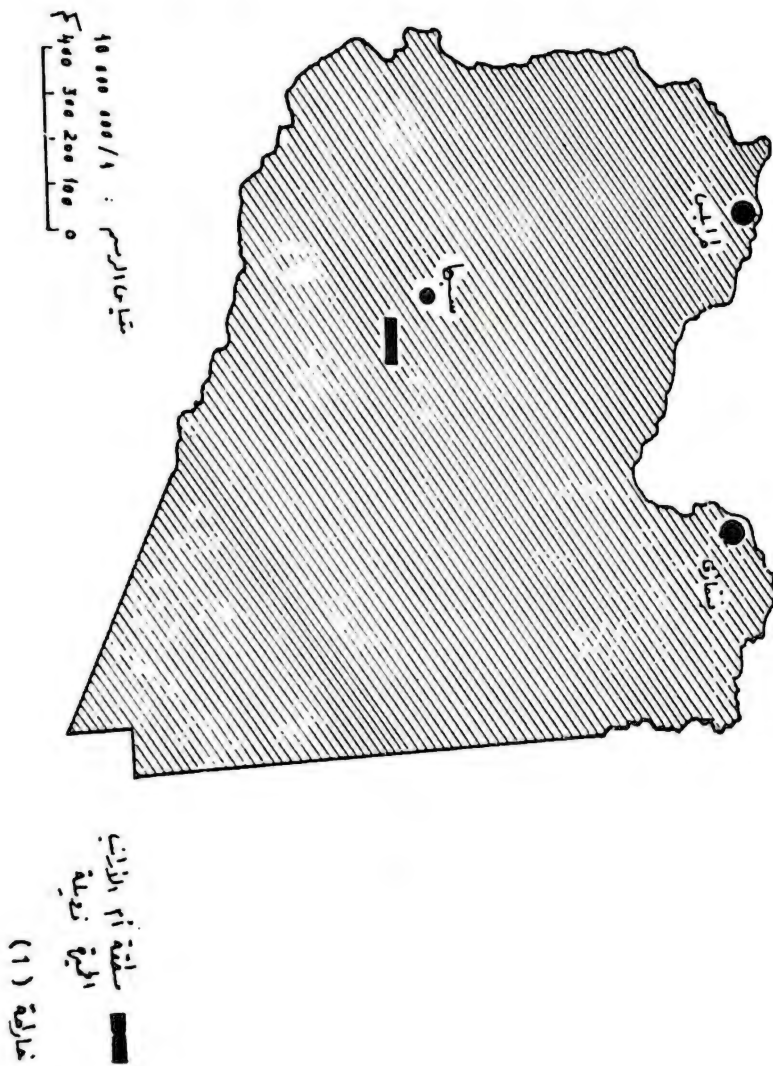
بينما يستمر إقليم المنطقة المدروسة في إتجاهه شرقاً حتى قرارة زوزو ووادي الشبيرة في أقصى الشرق<sup>(2)</sup> .

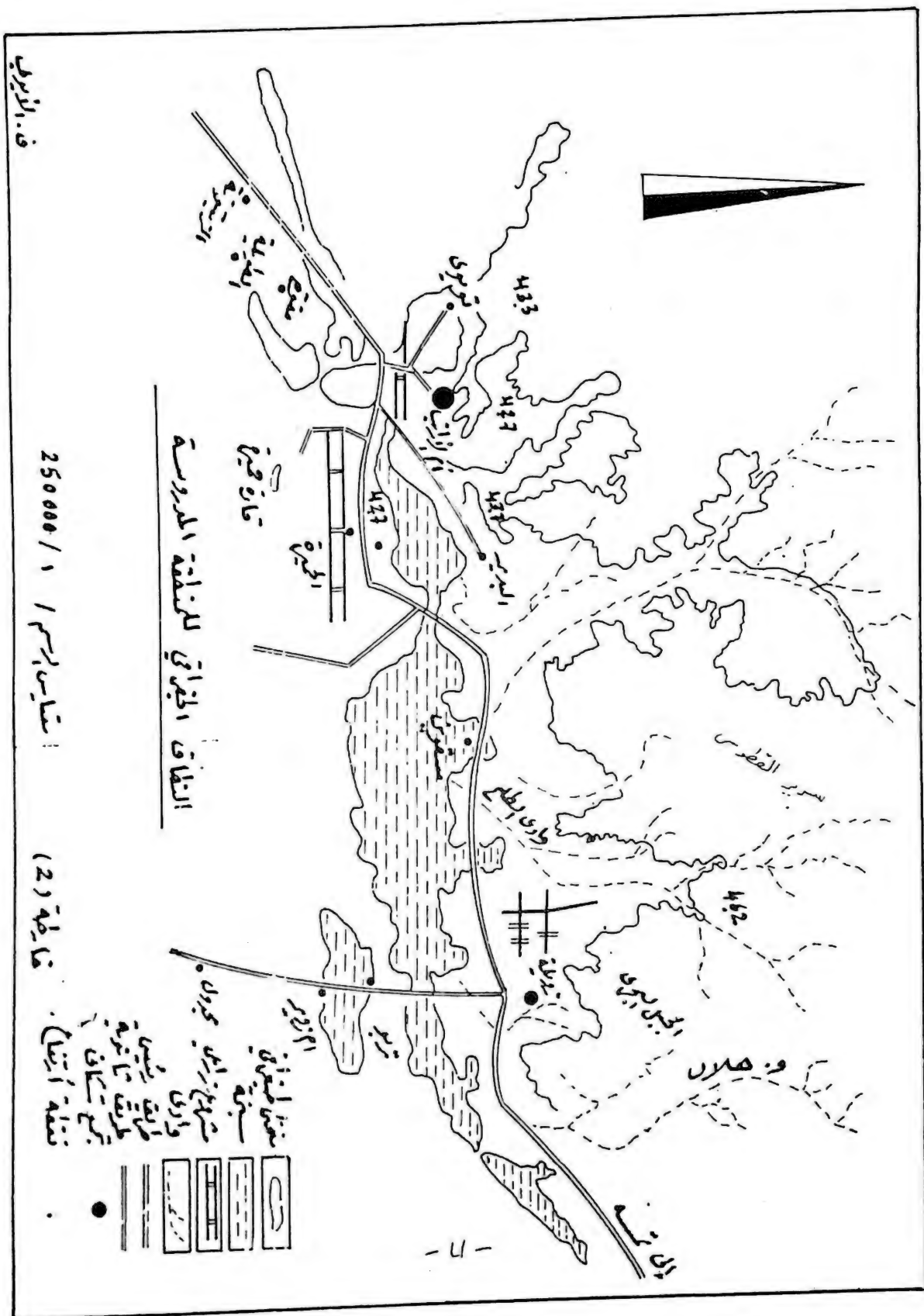
لذلك تأخذ المنطقة المدروسة شكل منخفض على هيئة ممر طويل بين الوحدات التضاريسية المذكورة تنتشر في قلبه شرايين المواصلات والواحات ، والمزارع الخاصة ، والخطيات ، والمشاريع الزراعية النموذجية والتجمعات السكانية التالية : أم الأرنب ، وتويوي ، والبدير ، والحُميرة ، ومسقوين ، وزويلة ، وقمسة ، ومجدول ، وتريو ، وأم زوير<sup>(3)</sup> (الخارطتان 1 ، 2) .

تتميز هذه المنطقة بشكل عام بثلاث مميزات أساسية :

1 - وجود طبقات غنية بالمياه الجوفية .

منطقة الدراسة ضمن الجاهلية العربية الليبية الاشتراكية الشعبية.







2- توفر غطاء ترابي هام تكون بفعل السيول وما تجرفه في طريقها ، وكذلك بالزراعة المستمرة .

3- انتشار الواحات في كل أرجائها .

وقد لعبت هذه المميزات الثلاثة دوراً هاماً في تاريخ المنطقة حيث قامت سلطنة آل الخطاب ولمدة قرنين (العاشر والحادي عشر الميلاديين) ، واشتهرت عاصمتها زويلة بتجارة العبيد والجلود والذرة والتمور ، وتحدث عنها كل من الإدريسي والبكري وابن خلدون ، وقصدتها قوافل التجارة والحجيج من أواسط إفريقيا وغربها ، وأقامت نظام الري الرائع الذي يعرف بالفوجارات ، وضربت الدنانير الذهبية ، وكونت جيشاً لنصرة الخليفة الفاطمي في القاهرة التي مازالت تحمل احدى بواباتها اسم باب زويلة نسبة إلى الجنود الزويليين<sup>(4)</sup> .

فلكياً تقع منطقة الدراسة بين خطي طول  $14^{\circ} 30'$  ,  $15^{\circ} 15'$  شرق غرينتش ، ودائرتي عرض  $26^{\circ} 00'$  ,  $26^{\circ} 15'$  شمال خط الاستواء وقد خص هذا الموقع الفلكي المنطقة بخصائص مناخية سنتعرف عليها في الفقرة التالية .

## 2- الخصائص المناخية<sup>(5)</sup>

نظراً لوقوع منطقة فزان في نطاق العروض المدارية لذا فانها تمثل قلب الصحراء الأفريقية الكبرى حيث يسود الشالوث الكبير : الحرارة العالية ، والمدى الحراري الكبير بين الليل والنهار وبين فصلي السنة المميزين بشكل واضح (الشتاء ، والصيف) ، وندرة الأمطار ، والجفاف المطلق ، إذ ينتشر العدم تقريباً في كل مكان . ويفرض الوسط الطبيعي شروطه القاسية على النشاط البشري .



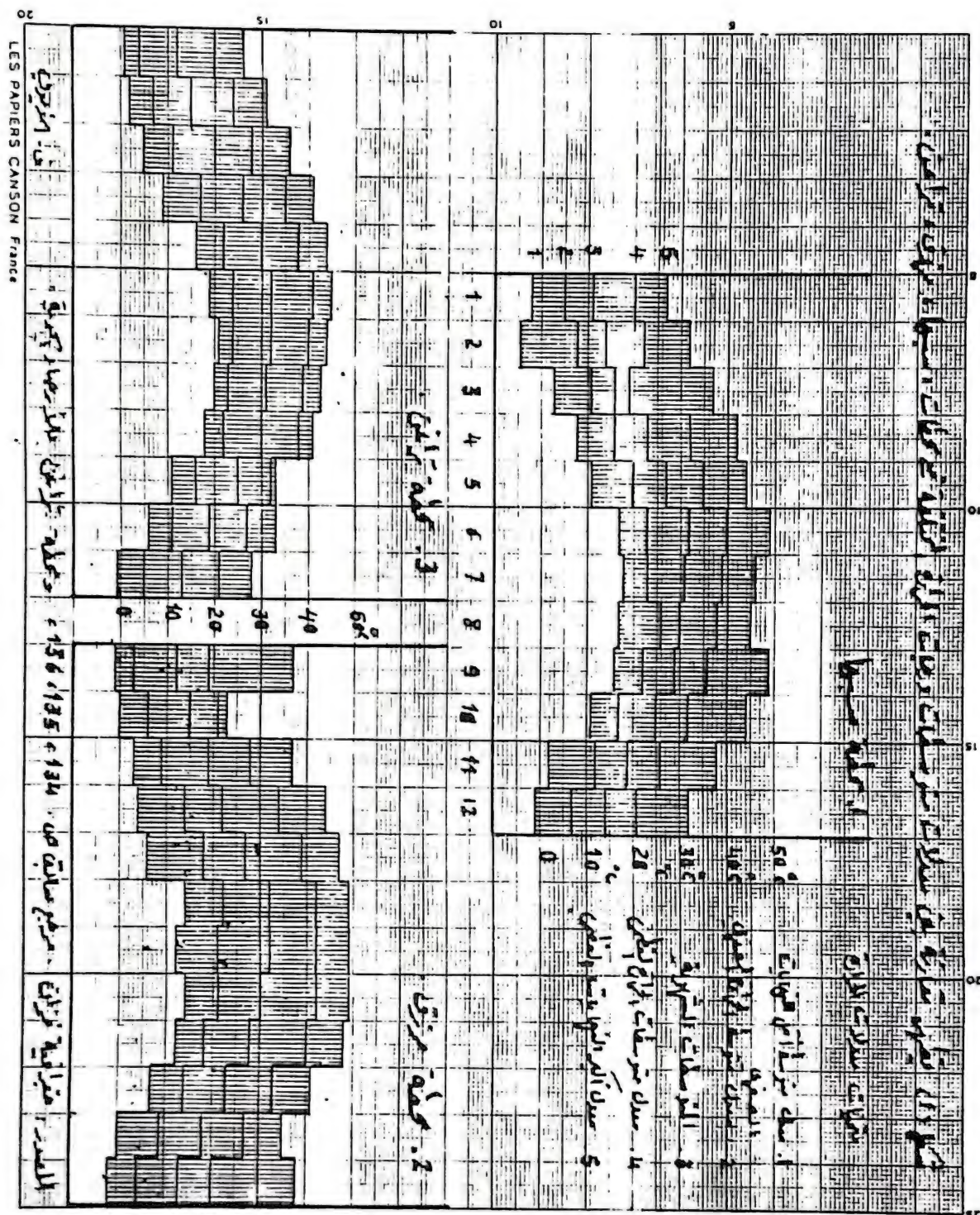
ونظراً لعدم وجود معطيات مناخية خاصة بالمنطقة المدروسة جرى الاعتماد على المعطيات الخاصة بالمناطق المجاورة التي تتمتع بخصائص جغرافية - خاصة مناخية - مماثلة ، مثل سبها التي تبعد عن منخفض الشرقية (135 كيلومتر) ، مرزق (100 كيلومتر) ، وتراغن (40 كيلومتر) .

ويعد شهر أي النار (يناير) أكثر شهور السنة برودةً ، إذ يصل المعدل المتوسطي لهذا الشهر في مرزق 12.6° ، سبها 11.2° ، تراغن 12.3° ، بينما تبلغ درجات الحرارة في معدلها المتوسطي في شهر الصيف (يوليو) 31.9° في مرزق ، 32.3° في سبها ، 32.0° في تراغن . أما المدى الحراري الفصلي لمتوسط درجات الحرارة فيصل إلى 19.3° في مرزق ، 21.1° في سبها ، 19.7° في تراغن .

المعطيات الخاصة بمحطة تراغن تُظهر أن معدل الضغط الجوي في فصل الخريف يصل إلى 967 ميلليبار ، ويرتفع هذا الضغط بشكل طفيف في معدله في فصل الشتاء إلى 973 ميلليبار ، ويتساوى معدل الضغط في فصلي الربيع والصيف ، ليصل إلى 964 ميلليبار .

الرياح السائدة الأكثر انتظاماً هي الرياح الشرقية ، وتلك القادمة من الشمال الشرقي والجنوب الشرقي ، في فصل الشتاء تهب الرياح من جهة الغرب والشمال الغربي .

تسقط الأمطار عادة في فصلي الشتاء والربيع ، وأحياناً في الخريف ، ولايزيد معدلها المتوسطي السنوي في منطقة سبها عن 9.1 ميللتر ، وفي تراغن 6 ميللتر .





(١٥)

أما الرطوبة النسبية فهي ضعيفة بسبب ضعف المؤثرات البحرية ، وسيادة رياح الصحراء الجافة .

وتصل طاقة التبخر الكلي المحتمل بالبیش سنوياً إلى معدلات عالية فهي في تراغن 3718 ميللتر ، في سبها 5200 ميللتر .

### 3- المياه الجوفية (6)

وهي أساس الحياة في المنطقة ، ومصدرها المخزون الجوفي الهائل لحوض مرزق ، وتوجد على ثلاثة مستويات : خزانات حقب الحياة القديمة ، خزانات حقب الحياة الوسطي ، والخزانات السطحية (7) .

غير أن الاستنزاف الهائل والسريع ، وغير العقلاني لهذه المادة ، يهدد بنضوبها السريع بدليل تزايد الأعماق الكبيرة التي يجب الوصول إليها للحصول على المياه .

### 4- النبات الطبيعي :

يتمثل في منطقتنا هذه بأشواك العاقول والأثل والطلح والأراك والكورنكا والتسي والحاد والسبوط (الدرن) والأرثة والتلوكات .

هذا هو المسرح الطبيعي الذي مارس الإنسان عليه نشاطه ، وهذه هي صفاته . فما هي خصوصيات الوسط البشري ؟ وماهي أوجه الإنسجام والتفاعل بين هذين الوسطين ؟

## ثانياً : الوسط البشري

الوسط البشري هو العامل المكمل للوسط الطبيعي لتشكيل البيئة الجغرافية ، والسكان هم هدف التنمية وأداتها . وللوقوف على خصائصهم المختلفة يتطلب إحصاءات ودراسات هي غير متوفرة ، وقد تم تعريضها بالاستبيان الذي جرى تطبيقه في المدارس المختلفة في كل من أم الأرناب ، وزويلة .

تميزت المنطقة المدروسة بزيادة كبيرة في عدد السكان ، وذلك خلال الفترة الواقعة بين 1973 - 1985 والجدول التالي يوضح هذه الزيادة في كل من أم الأرناب وزويلة مع التجمعات الصغيرة التابعة لهما ، إضافة إلى منطقتين مجاورتين هما : تراغن التي أخذنا بعضاً من تجمعاتها القريبة من المنطقة المدروسة مثل : (مغوة ، الطويلة ، الزيتونة ، معفن ، الجبار) والقطرون مع تجمعاتها مثل : (البُخي ، مدروسة ، قصر مسعود هجرهي ، الشرقيات ، نفركنمة) .

الزيادة السكانية خلال الفترة الواقعة بين 1973-1985

اسم التجمع	1973	1985	معدل الزيادة بالألف
أم الأرناب	2428	6431	81
زويلة	3227	5279	41
تراغن	3706	8297	67
القطرون	3412	5407	38
المجموع	12773	25414	

المصدر : - أمانة التخطيط ، النتائج النهائية لتعداد السكان ، سنة 1973 .  
- من واقع السجل المدني للفرع البلدي مرزق (سابقاً) . سنة 1985 .



وذلك من أجل فهم التأثيرات المتبادلة بين المنطقة المدروسة ومناطق الجوار الجغرافي من جهة ، وتسهيل المقارنة من جهة ثانية (الخارطتان 3 ، 4) .

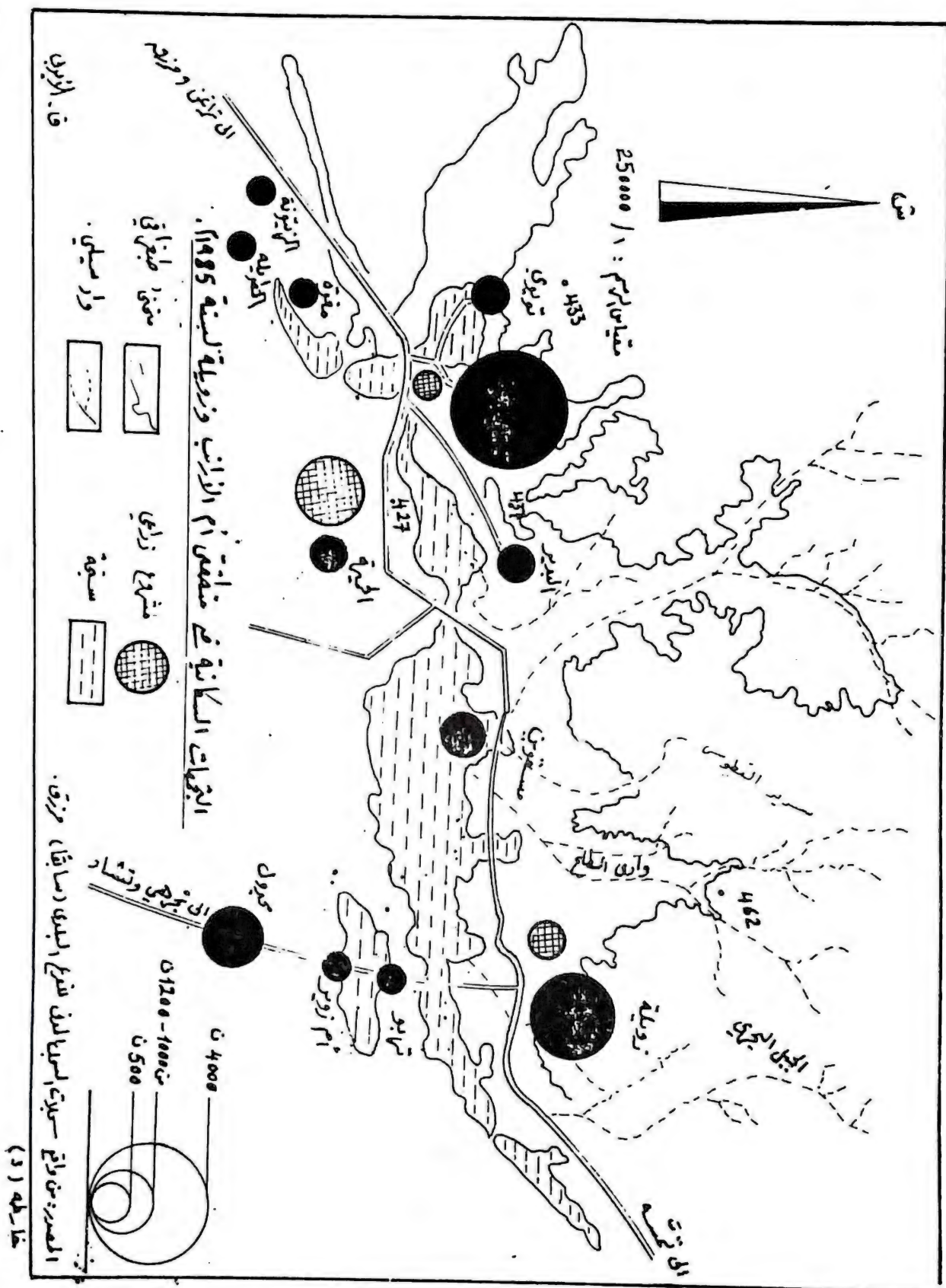
يبين لنا الجدول السابق أن معدلات الزيادة عالية جداً ، ولكنها ليست واحدة بالنسبة للتجمعات الأريسة فقد حظيت كل من أم الأرانب وتراغن بأعلى هذه المعدلات لاحتوائهما على العديد من مشاريع التنمية الزراعية ، بينما جاءت معدلات كل من زويلة والقطرون أقل أهمية - رغم ارتفاعها مقارنة بالمعدل الوطني للزيادة 32 بالألف - وذلك بسبب موقعها النائي وتطرفها . وتعود أسباب الزيادة السكانية عموماً في منطقة الدراسة إلى :

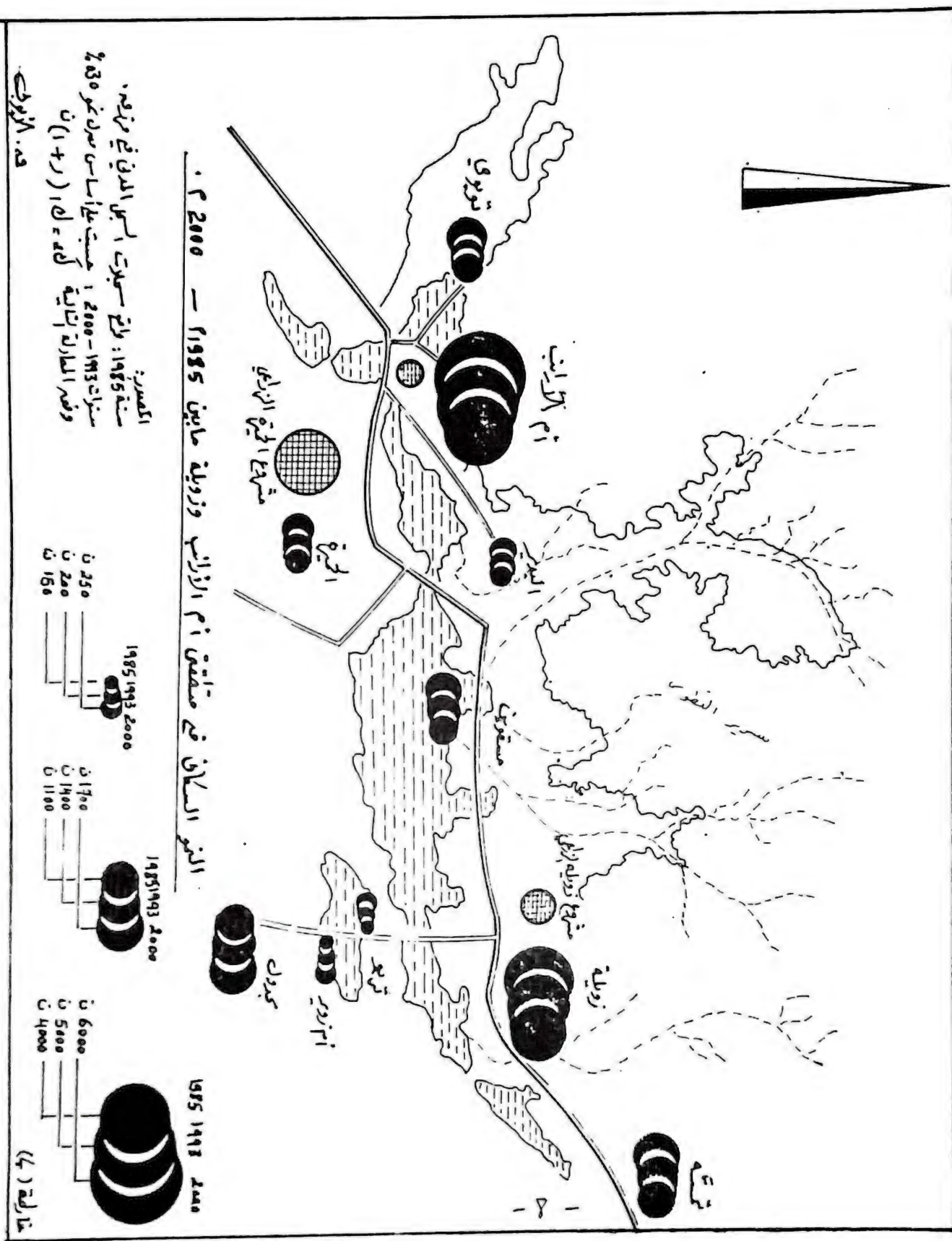
(1) إدراج سكان قطاع أوزو البالغ عددهم سنة 1985 إلى 6799 نسمة ضمن تعداد سكان مرزق .

(2) إستقطاب تيارات المهاجرين إلى المنطقة وخاصة العائدين والتبو بسبب قيام مشاريع التنمية .

(3) إرتفاع معدل الزيادة الطبيعية بسبب تحسن المستوى المعيشي للسكان ، وتطور الخدمات الصحية ، والاقبال على الزواج بعد توفر الامكانيات .

وسكان منخفض الشرقية الذين شملتهم هذه الدراسة وصل عددهم سنة 1985 إلى 11710 نسمة وهم سكان التجمعات التالية : أم الأرانب ، تويوي ، البدير ، الحميرة ، مسقوني ، زويلة ، تمسة ، مجدول ، تريو ، وأم زوير يمثلون من سكان مرزق نسبة 21.8٪ وقد تم تقديرهم رياضياً لسنة 1993 فوصل عددهم إلى 14827 نسمة على







أساس معدل زيادة 30 بالألف ومن المتوقع أن يصل هذا العدد سنة 2000 على أساس نفس معدل الزيادة 30 بالالف إلى 18386 نسمة<sup>(9)</sup>.

بعد أن عرفنا حجم الكتلة السكانية لآبد من البحث عن بعض خصائص هذه الكتلة ومميزاتها :

أ) التكوين النوعي والعمرى للسكان<sup>(10)</sup>

وضعت استمارة البحث ثلاث شرائح مختلفة لتحليل العينة البالغ عددها 3652 نسمة والتي طبقت عليها الدراسة في كل من أم الأرناب 1841 نسمة ، زويلة 1811 نسمة .

- 0 - 15 سنة : تبين أن أعداد هذه الشريحة في أم الأرناب 674 نسمة يمثلون 36.6٪ من مجموع العينة ، بينما وصلت هذه النسبة في زويلة إلى 42.8٪ .

- 15 - 60 سنة : وصل تعداد هذه الشريحة في أم الأرناب إلى 1010 حيث تمثل نسبة 54.9٪ وفي زويلة نسبة 55٪ .

- 66 + : بلغ تعداد هذه الشريحة في أم الأرناب 157 نسمة بنسبة 8.5٪ ونسبة 12.2٪ في زويلة .

تعكس لنا هذه الشرائح الثلاث فتوة السكان في المنطقة المدروسة ، وتسمح لنا بتصور هرم سكاني قاعدته شديدة العرض وقمته ضيقة ، وافراز قوة عمل ليست بالهينة ، وضرورة تهيئة فرص العمالة ، وتطوير الخدمات الاجتماعية بشكل خاص .



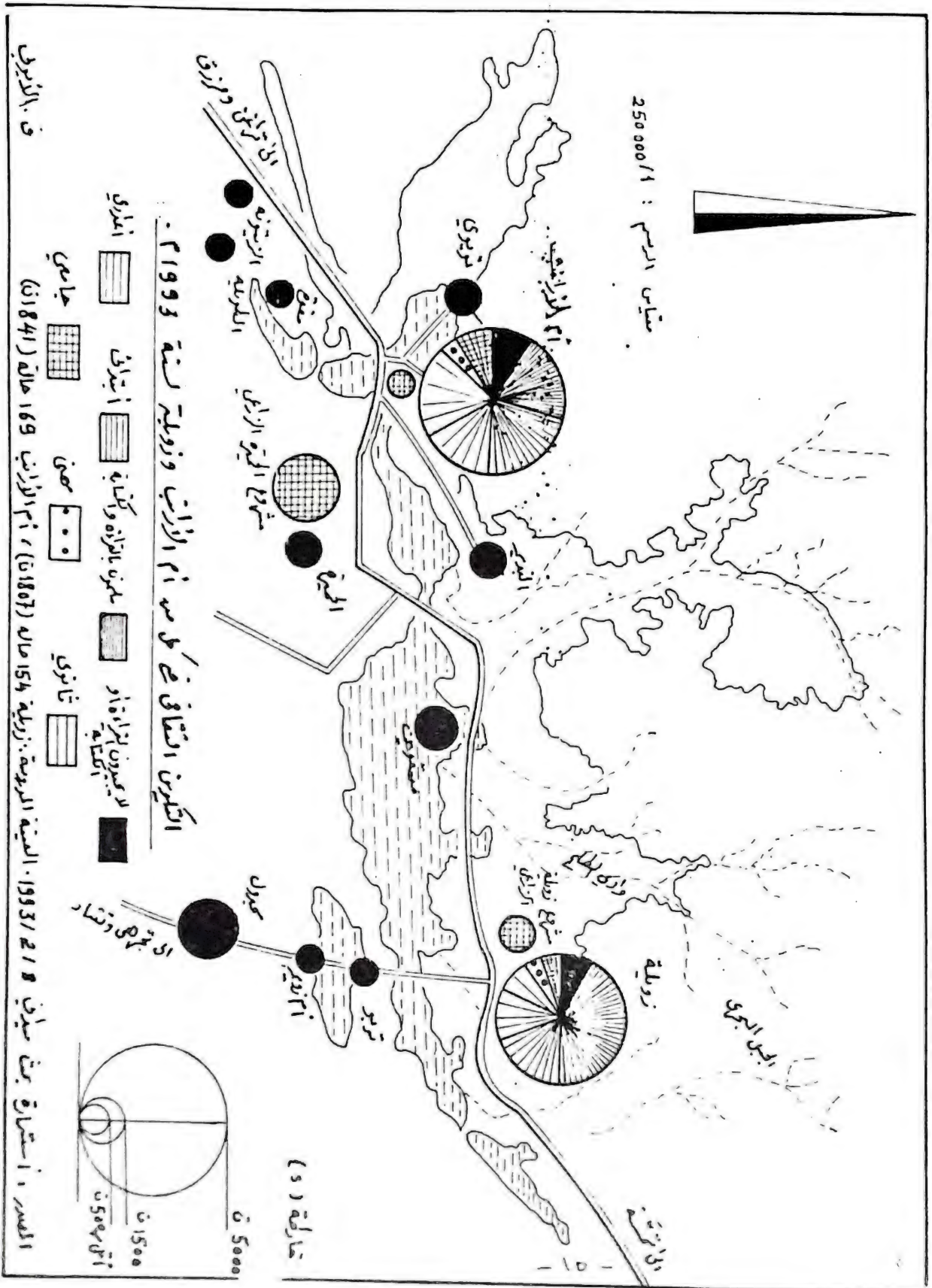
والعينة المدروسة سمحت لنا بالقاء الضوء على توزيع السكان حسب النوع فتبين أن الإناث يمثلن نسبة 47.3 ٪ من العينة ، والذكور 52.7 ٪ وهذا عائد بطبيعة الحال إلى أن المهاجرين إلى المنطقتين المذكورتين وخاصة أم الأرناب قد يكونون في الذكور بصفة أساسية .

(ب) التكوين الثقافي : (11)

تشير عينة الطلبة البالغ عددها 323 طالباً والتي أخذت من ثانويتي أم الأرناب وزويلة والممثلة لشريحة من السكان تقدر بـ 25 ٪ من عدد السكان الكلي إلى أن :  
40 ٪ من المشمولين بهذه الدراسة لديهم تكوين علمي أقل من المستوى الابتدائي .  
8.3 ٪ من المشمولين بهذه الدراسة لا يلمون بالقراءة أو الكتابة .  
60.3 ٪ من المشمولين بهذه الدراسة لديهم مستوى التحصيل الابتدائي .  
3.5 ٪ من المشمولين بهذه الدراسة لديهم تكوين مهني (الخريطة 5) .  
إنها نسب تدعو للقلق وتحفز على العمل وتبين لنا أنه مازال يوجد الكثير مما يجب عمله .

(ج) التصنيف المهني والاجتماعي : (2)

يعكس لنا التصنيف المهني والاجتماعي للسكان وضعاً غير طبيعي ذلك أن ما يقرب من نصف المشمولين بالدراسة يعملون كموظفين في وسط زراعي غني ، ويعهدون بمزارعهم إلى عمال أجانب فقد تبين بأن 47.1 ٪ من أولياء الطلبة المستجوبين يعملون كموظفين ،



29.4 ٪ فلاحين والحرفيين 2.8 ٪ ، وبدون عمل 8 ٪ بينما يعمل في التجارة 4 ٪ من السكان فقط وهذا فيما يتعلق بأم الأرانب وزويلة معاً . (الخريطة 6) .

(د) الهجرة إلى منخفض الشرق : (13)

تشتمل هذه الهجرة على الدائمة منها ، والمؤقتة (اليومية) ، وذلك من أجل تحديد نطاق الجذب السكاني الذي تمارسه كل من أم الأرانب وزويلة بفعل ما تتوفر لهما من امكانات اقتصادية .

فمن أصل 169 طالباً استقصتهم استمارة البحث في أم الأرانب عن مكان ميلاد رب العائلة تبين بأن 51.4 ٪ هم من مواليد أم الأرانب نفسها ، بينما ولد في توبوي 10.7 ٪ ، ومجدول 6.5 ٪ ، الحميرة 4.1 ٪ ، سبها 3.6 ٪ . أوزو والواو 2.9 ٪ لكل منهما ، هذا إلى جانب وجود نسب متفاوتة من الأخوة العرب يأتي السودانيون في مقدمتهم 2.4 ٪ والمصريون والفلسطينيون والاريتريون بنسب متفاوتة 1.8 لكل جنسية منهم .

أما بالنسبة إلى زويلة يمثل سكانها الأصليون نسبة 76 ٪ من العينة المدروسة (154 طالب)، وبعد 24 ٪ من سكانها مهاجرين إليها ، ويأتي في طليعة هؤلاء : مسقوين 9.7 ٪ ، أم زوير 5.3 ٪ ، تربو 3.2 ٪ ، مجدول والواو 1.3 ٪ .

بعد أن استعرضنا بشكل مختصر بعضاً من خصائص السكان تجدر الإشارة إلى أن هذه المعالجة لا يمكن لها أن تنوب عن دراسة تفصيلية أكثر تعاملاً ، وقائمة بذاتها :







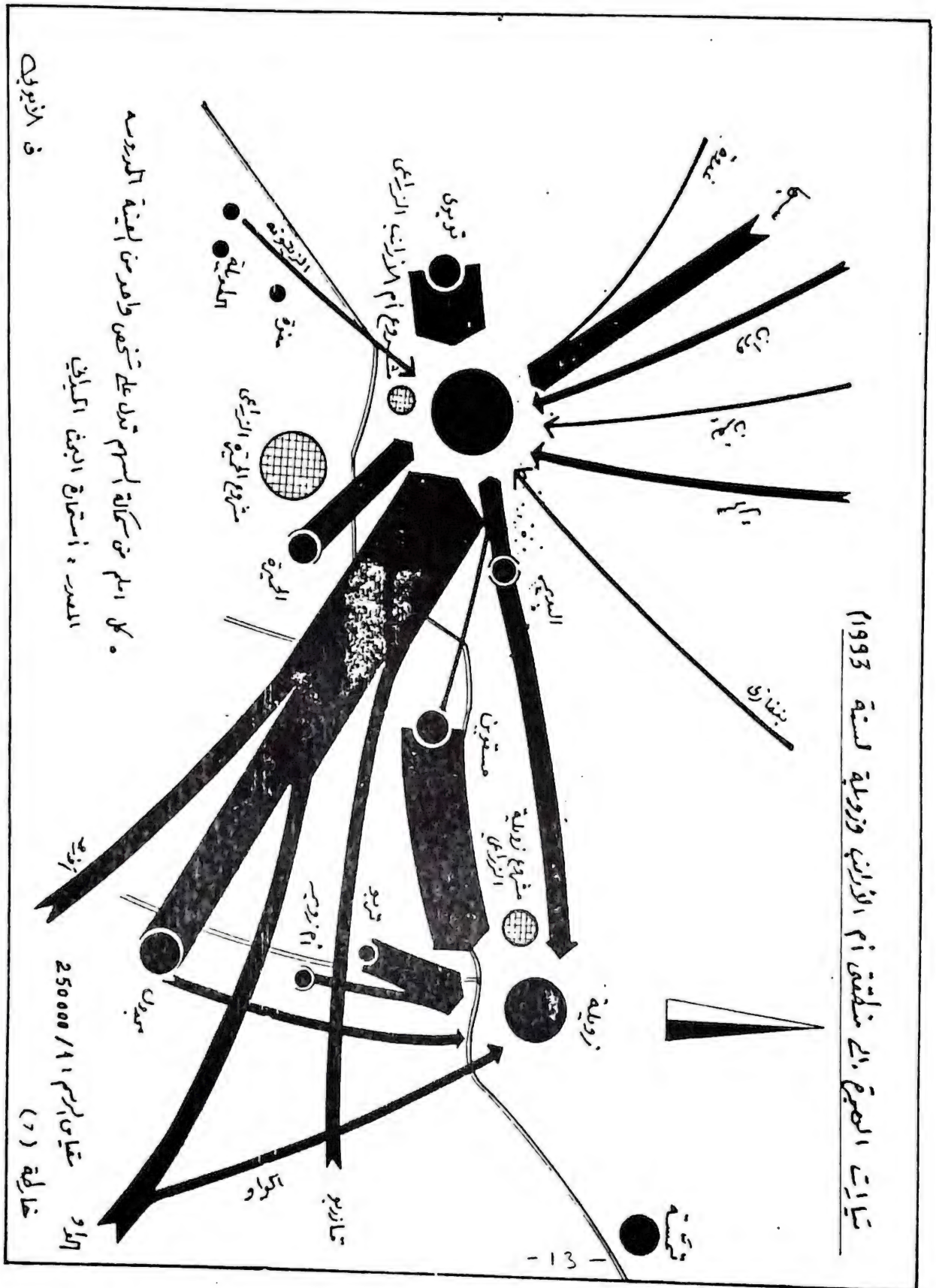
والنتائج التي تم الحصول عليها ما هي إلا ضرورة تستدعيها هذه الدراسة الجغرافية وخدمة هدفها الأساسي المتمثل في تحليل مشاريع التنمية الزراعية في هذا المنخفض .  
(الخريطة 7) .

### ثالثاً : الصورة الأولية لمشاريع التنمية الزراعية

هدفت مشاريع التنمية الزراعية الاستيطانية إلى :

- 1) خلق بنية حديثة للقطاع الزراعي .
- 2) تحديث الشرائح الاجتماعية العاملة في هذا المجال .
- 3) تغيير هيكلية القطاع الزراعي القائمة على أساس الاستهلاك الذاتي إلى قطاع منتج ومصدر ومصنع .
- 4) خلق طبقة فلاحية تلتصق بالأرض ، وتأخذ على عاتقها التطوير الدائم والمستمر لقطاع الزراعة .
- 5) توفير الاستقرار للبدو الرحل لدمجهم بالشريحة الفلاحية .
- 6) خلق تجمعات سكانية جديدة تحمل سمات العصر .
- 7) رفع مستوى السكان المعيشي .
- 8) تحقيق التنمية للمناطق المختلفة في إطار التوازن الجهوي .

ومن أجل تحقيق هذه الأهداف ، أقدمت الدولة على اقامة ثلاثة مشاريع زراعية استيطانية في منخفض الشرقية في كل من : أم الأرناب ، والحميرة ، وزويلة . تضم 248 مزرعة ، وتشمل مساحة 2480 هكتار ، حيث بلغت التكلفة الاجمالية لهذه المشاريع



حوالي ثمانية ملايين دينار ليبي على أساس أن كلفة الهكتار الواحد وصلت إلى 3226 دينار ليبي<sup>(8)</sup> . أي ما يعادل ( 11 ) أحد عشر ألف دولار ، بحيث تصبح تكلفة المزرعة الواحدة 110 مئة وعشرة آلاف دولار وقد صممت المزرعة لانتاج المحاصيل التالية :

الحبوب 4 هكتار 44.5 % .

البرسيم 2 هكتار 22.2 % .

الخضر 1 هكتار 11.1 % .

الفواكه 2 هكتار 22.1 % .

وحرصاً على توفير كل الظروف الملائمة لنجاح هذه المشاريع ، وتحقيق الغاية التي قامت من أجلها فقد جرى : تشكيل التعاونيات اللازمة لتقديم الخدمات والعون للمزارعين وخاصة تسويق المنتجات ، وتوفير البذور ، والأسمدة ، والآلات ، ووسائل مكافحة ، وتسهيل عمليات الاقتراض ، وإرشاد المزارعين ، وتوفير الملاكات الفنية القادرة على النهوض بالعمل الزراعي .

وإبتداءً من سنة 1976 وضعت مزارع هذه المشاريع بين أيدي المنتفعين الذين إشتطت الدولة أن تتوفر فيهم الشروط التالية ليستفيدوا من حق الإتنفاع بها<sup>(9)</sup> :

( 1 ) أن يكونوا من العاملين في مجال الزراعة .

( 2 ) ألا يملكو مايكفيهم للحياة الكريمة .

( 3 ) ألا يكون لديهم مصدر آخر للدخل .

( 4 ) ألا يكون الواحد منهم مالكاً لمساحات أكبر من مساحة المزرعة .

- (5) أن يتفرغوا تماماً للعمل الفلاحي .
- (6) ألا يكون لديهم أي وظيفة أو مهنة أخرى .
- (7) أن يكونوا من ذوي الدخل المحدود ، أن يستفيد من حق الانتفاع أولاً ذوي الدخل الأقل والعائلة الأكبر .

وهكذا وضعت هذه المشاريع قيد الاستغلال وقد توفر لها كل ما من شأنه ضمان سبل النجاح ، فهل حققت الأهداف المرجوة من قيامها ؟

#### رابعاً : الوضع الحالي لمشاريع التنمية الزراعية في المنطقة

من أجل الوقوف على أوضاع هذه المشاريع - بعد مضي عقدين من الزمن على وضعها قيد الانتفاع - لابد من تحليل المحاور التالية :

(1) خصائص المنتفعين .

(2) العوامل المختلفة للعملية الانتاجية .

(3) الخدمات الاجتماعية .

(4) مظاهر التصحر .

#### 1- خصائص المنتفعين :

(أ) حق الانتفاع

بلغ عد المزارع التي تمت زيارتها وشملتها استمارة البحث 217 مزرعة من أصل

248 مزرعة .



وقد تبين بأن 84.8 ٪ من أصحاب حق الانتفاع هم المنتفعين الأوائل أي منذ سنة 1976 بينما وصلت نسبة الذين باعوا حق الانتفاع إلى منتفعين جدد 15.2 ٪ في المشاريع الثلاثة ففي الوقت الذي حافظ فيه المنتفعون في زويلة على مزارعهم بنسبة 100 ٪ ، باع 30 ٪ من المنتفعين حق الانتفاع في أم الأرناب ، و 15 ٪ من الحميرة . إن هذه النسب المعلقة التي ربما تكون أعلى من ذلك بكثير في حقيقة الأمر ، وبدون الدخول في تفاصيل تتعلق بأثمان بيع حق الانتفاع تعد أول المؤشرات السلبية على عدم سلامة الأوضاع في هذه المشاريع .

#### ب) النطاق الجغرافي لجذب المنتفعين إلى هذه المشاريع

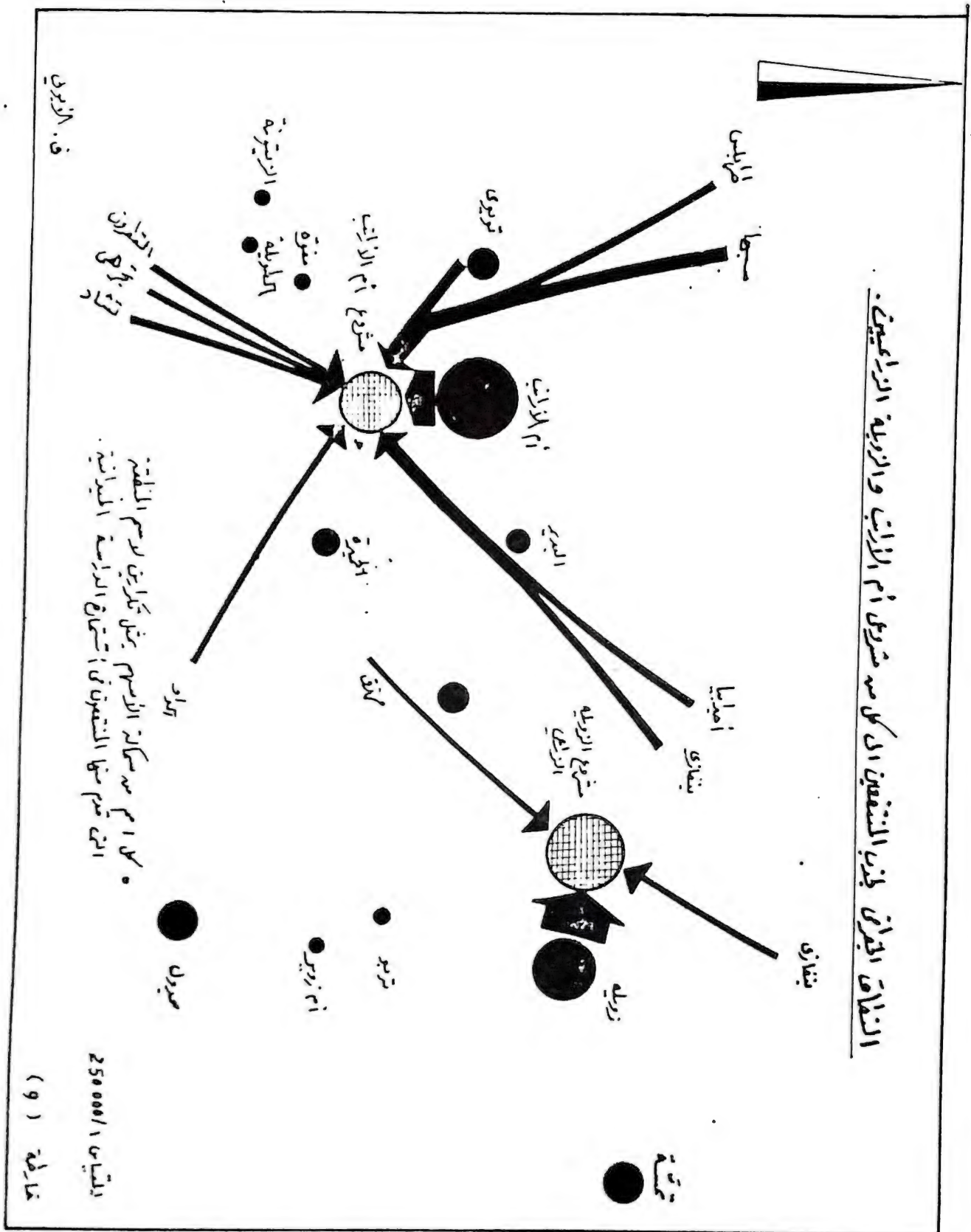
وصل عدد الذين استفادوا من حق الانتفاع في مناطق الحميرة ، أم الأرناب ، زويلة إلى (76) منتفع يمثلون نسبة 35 ٪ من مجموع المنتفعين .

بينما بلغ عدد الذين إستقطبتهم هذه المشاريع من خارج المنطقة إلى (141) منتفع يمثلون نسبة 65 ٪ ، وما يمكن ملاحظته على التوزيع الجغرافي للمنتفعين هو التالي :

1) تواضع نسبة الذين استفادوا من حق الانتفاع في كل من الحميرة ، أم الأرناب ، زويلة . وهذا مؤشر آخر سلبي يلقي الضوء على إحدى مشكلات عدم استقرار حوالي 65 ٪ من المنتفعين في المشاريع .

2) جذبت هذه المشاريع من إقليم المنطقة نسبة 6.9 ٪ من المنتفعين ، ولكنها جذبت من مناطق فقيرة خارج اقليمها مثل القطرون ، تجرهي ، الواو ، أوزو نسبة 15.2 ٪ وهي نسبة تماثل نسبة أولئك الذين قدموا من سبها وحدها (الخارطتان 8 ، 9) .





(ج) تصنيف المنتفعين حسب المهنة :

يأتي المؤشر الثالث والهام من خلال تصنيف المنتفعين في المشاريع الثلاثة حسب مهنتهم فقد تبين بأن نسبة العاملين في القطاع الفلاحي من هؤلاء المنتفعين لاتزيد عن 25 ٪ . بينما وصلت نسبة الموظفين إلى 35.5 ٪ ، الذين يعملون في قطاع التجارة والأعمال الحرة 31.3 ٪ . وبعبارة أخرى فقد وصلت نسبة الذين لايعملون بالزراعة وانتفعوا من هذه المشاريع إلى 75 ٪ في الوقت الذي خصصت فيه للعاملين في هذا القطاع فقط ، لذلك أن طبيعة أعمال الغالبية العظمى من المنتفعين لاتسمح لهم بالاستقرار في مزارعهم ، إنما يتعاملون معها كاستثمار وليس كاستغلال زراعي .

(د) التكوين الثقافي للمنتفعين :

إن البحث في هذه الخاصية من خصائص المنتفعين ، يعكس لنا طبيعة العلاقة وكيفية التعامل بين المنتفع ومزرعته ، وبين لنا كذلك مدى استيعاب المنتفع لدوره في النجاح مثل هذه المشاريع ، وخدمة التنمية ، وتأمين الاكتفاء الذاتي له ولمجتمعه ، شكل (2) .

وقد بينت إستمارة البحث أن 47.5 ٪ من المنتفعين هم من فئة الذين لايجيدون القراءة أو الكتابة ، بينما وصلت نسبة الذين لديهم تكوين في مستوى الابتدائي إلى 33.6 ٪ ولو أضفنا هذه النسبة إلى سابقتها لوصلت إلى 81.1 ٪ ولم تتجاوز نسبة الذين تلقوا تكويناً زراعياً إلى أكثر من 0.4 ٪ .





20

هـ) مستوى الاعالة الاجتماعية للمنتفعين :

إستناداً إلى استمارة البحث تبين أن المنتفعين البالغ عددهم 217 يعيلون ما يقرب من 1953 نسمة أي بمتوسط قدره 9 أفراد للمنتفع الواحد وهو متوسط عال حتى في المجتمعات الريفية والصحراوية . فهل يسمح دخل المزرعة باعالة هذا العدد من أفراد العائلة ؟

و) المداخل :

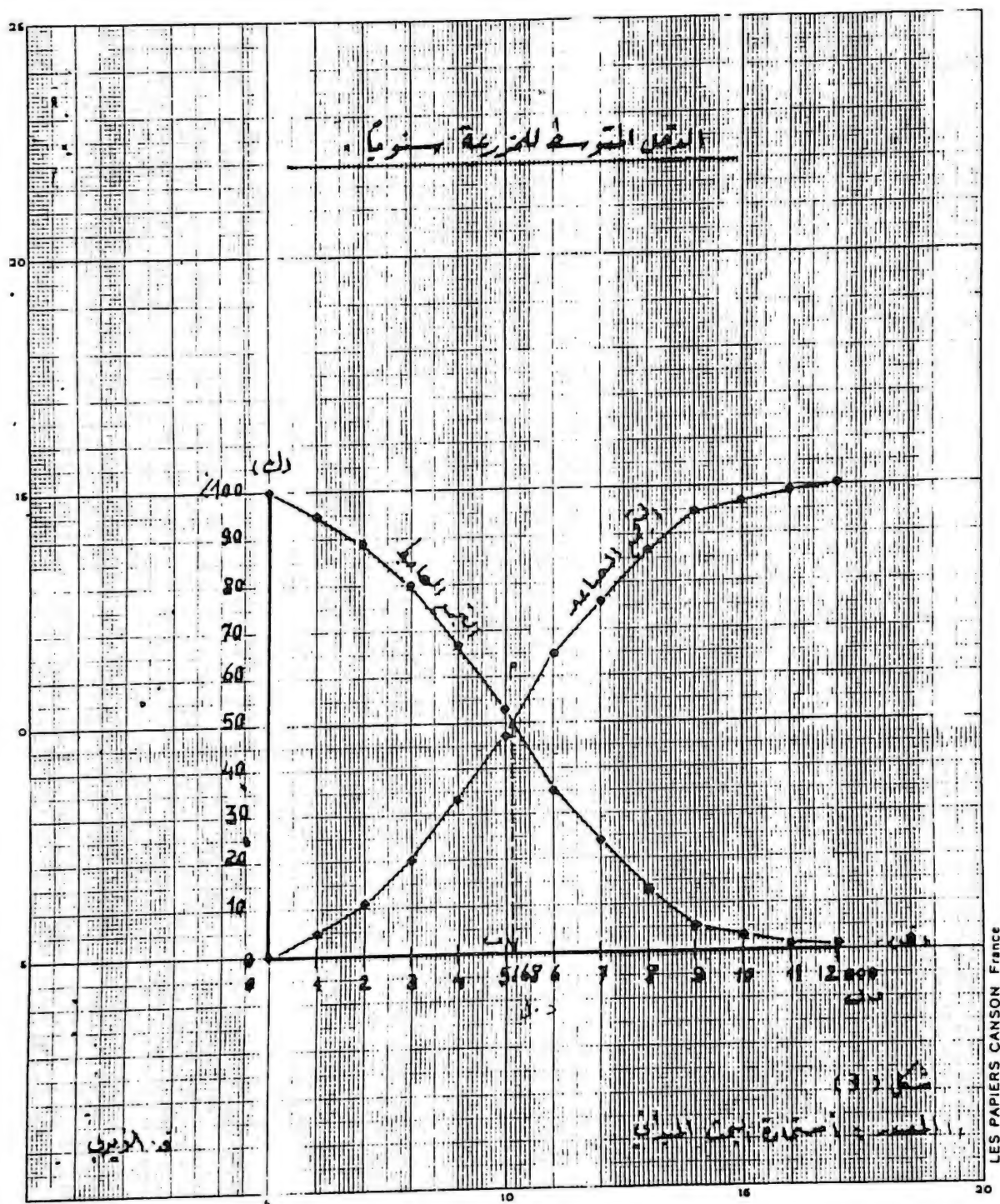
عندما جرى التخطيط لإقامة هذه المشاريع توقع المخططون أن توفر كل مزرعة للمنتفع دخلاً سنوياً يتراوح ما بين 4000 - 5000 دينار ليبي .

وقد تبين من الدراسة الميدانية أن متوسط دخل المزرعة يصل إلى 5200 دينار ليبي بما فيها النفقات ، واستناداً إلى إجابات المنتفعين فقد قسمت هذه الدخول إلى ثلاث فئات تبين أن نسبة الذين تحقق لهم مزارعهم دخلاً سنوياً قدره 3000 دينار ليبي تصل إلى 18٪ .

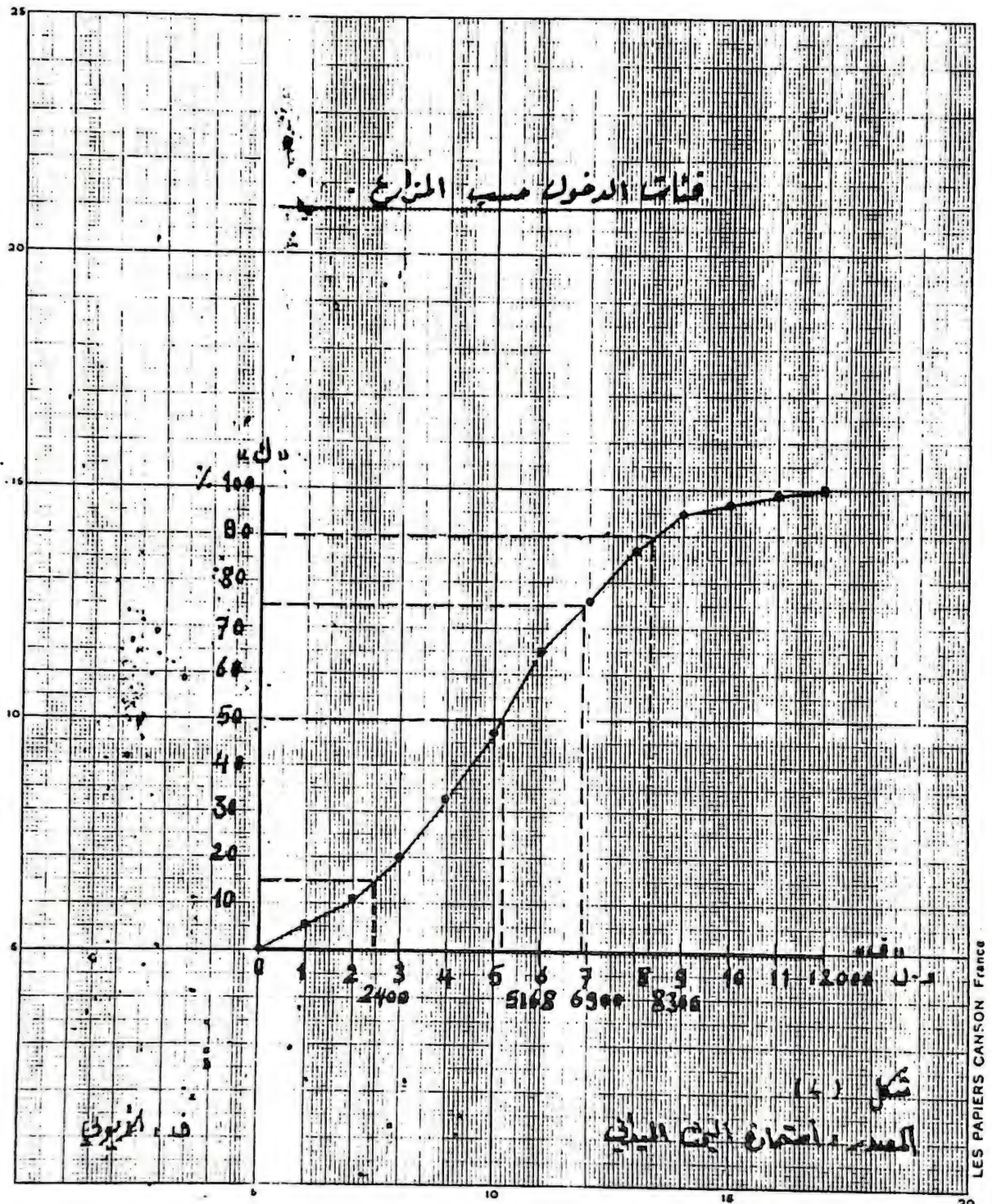
أما نسبة الذي تتراوح دخولهم ما بين 3000 - 5000 فقد وصلت إلى 29.5 . بينما بلغت نسبة الذين يحققون دخلاً أعلى من 5000 دينار ليبي سنوياً 52.5 ٪ .

غير أن الدخول هذه ليست ثابتة بل تتغير من سنة إلى أخرى وذلك حسب تغير النفقات السنوية المرتبطة بتوفير المواد الضرورية في الأسواق الرسمية وعلى الرغم من الميل الذي لاحظناه على إجابات المنتفعين إلى التقليل من الدخول بصورة عامة إلا أن الدخل المتوسط للمزرعة في السنة لا يقل عن 7000 إلى 8000 دينار ليبي (الشكلان 4,3) .











(ز) النفقات :

جرى توزيع اجابات المزارعين الخاصة بنفقات المزرعة السنوية على ثلاث فئات رئيسة :

الأولى : أقل من 1000 دينار ليبي ، والثانية 1000 - 3000 دينار ليبي ،  
والثالثة أكثر من 3000 دينار ليبي ، فتبين أن نسبة الأولى 73.3 ٪ وهي الأقرب إلى  
الصحة ، والثانية 24.9 ٪ ، أما الثالثة فلم تزيد عن 1.8 ٪ (الشكل 5) .

2- خصائص الانتاج :

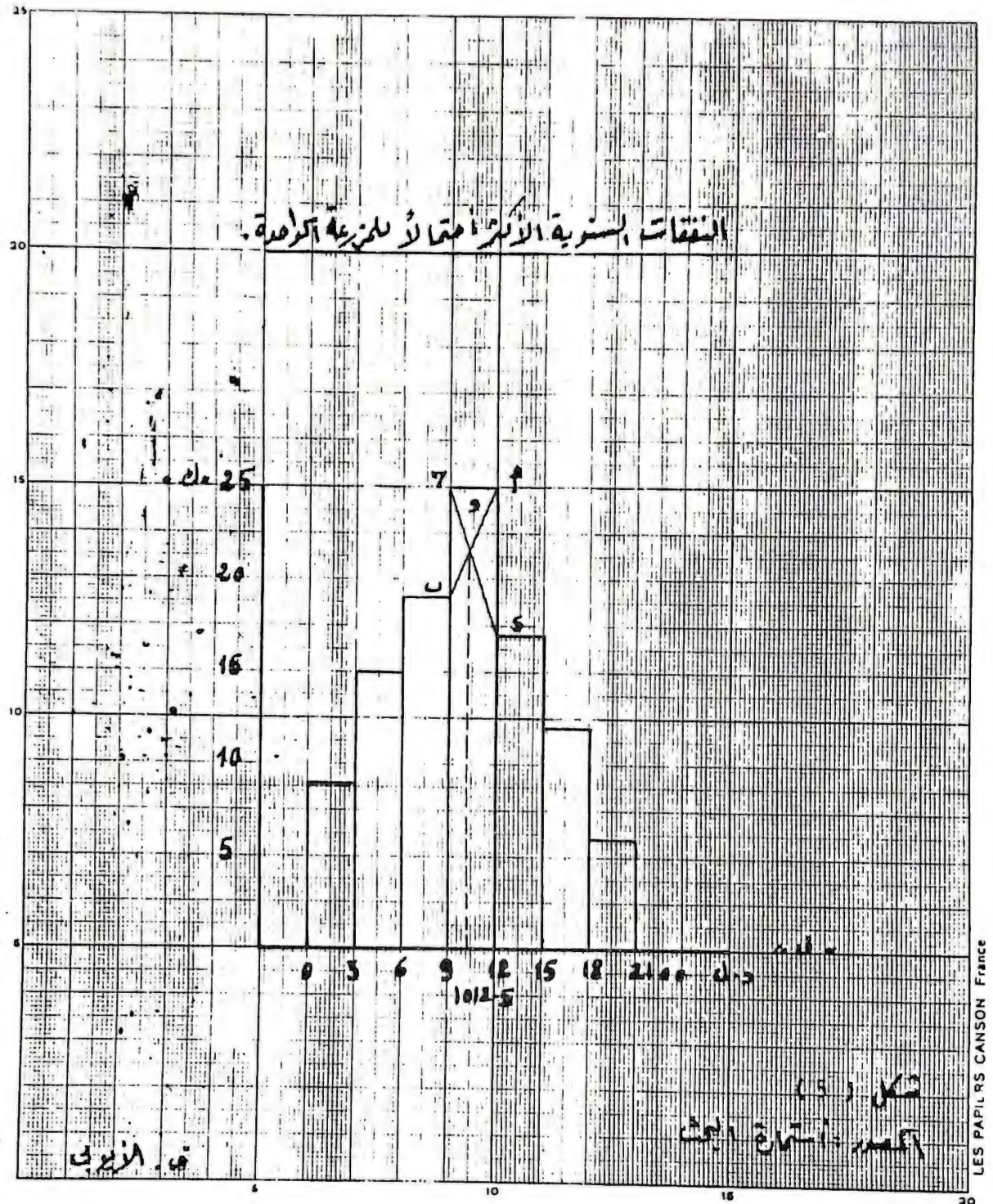
(أ) الإدارة والاشراف على العمل :

تعتبر الإدارة نظرياً محصورة بيد صاحب حق الانتفاع غير أن عدم تواجده وغيابه  
الدائم عن المزرعة إضافة إلى طبيعة العمل الزراعي التي تستدعي التدخل السريع جعلت  
من الفلاح المنتج مديراً فعلياً لها .

فقد تبين أن 6 منتفعين من أصل 217 يقيمون في مزارعهم . وبذلك أدخل صاحب  
حق الانتفاع شركاء بل منتفعين جدد .

(ب) الأيدي العاملة :

بلغ عدد الأيدي العاملة في المشاريع الثلاثة 332 عامل يمثل العمال الليبيون منهم  
1.5 ٪ بينما لم تزيد نسبة مشاركة المرأة على 2 ٪ وتستحوذ العمالة المصرية 70 ٪ من  
الأيدي العاملة في هذه المشاريع ، ثم الأفارقة الذين يمثلون 26.5 ٪ وهم من جنسيات  
مختلفة : النيجر ، مالي ، نيجريا ، غينيا ، . . . إلخ ، معنى هذا عدم تشكل شريحة





فلاحية ليبية تلتصق بالأرض وتسهر على تنفيذ سياسة زراعية انتاجية تخدم مصالحها ومصالح المجتمع . وثمة نقطة جديرة بالملاحظة أن قسماً كبيراً من اليد العاملة ليست فلاحية إنما ارتبطت في هذا العمل بسبب البطالة ، وهذا شئ له دلالة كبيرة على الانتاج وعلى مستقبل المزرعة (الشكل 6) .

(ج) المساحات المزروعة :

تختلف المساحة المزروعة من مزرعة إلى أخرى ، وذلك أن بعضها يتبع الدورة الزراعية وبعضها الآخر يهملها . بعض المزارع تخلت عن زراعة مساحات كبيرة تصل إلى 4 هكتار من 9 .

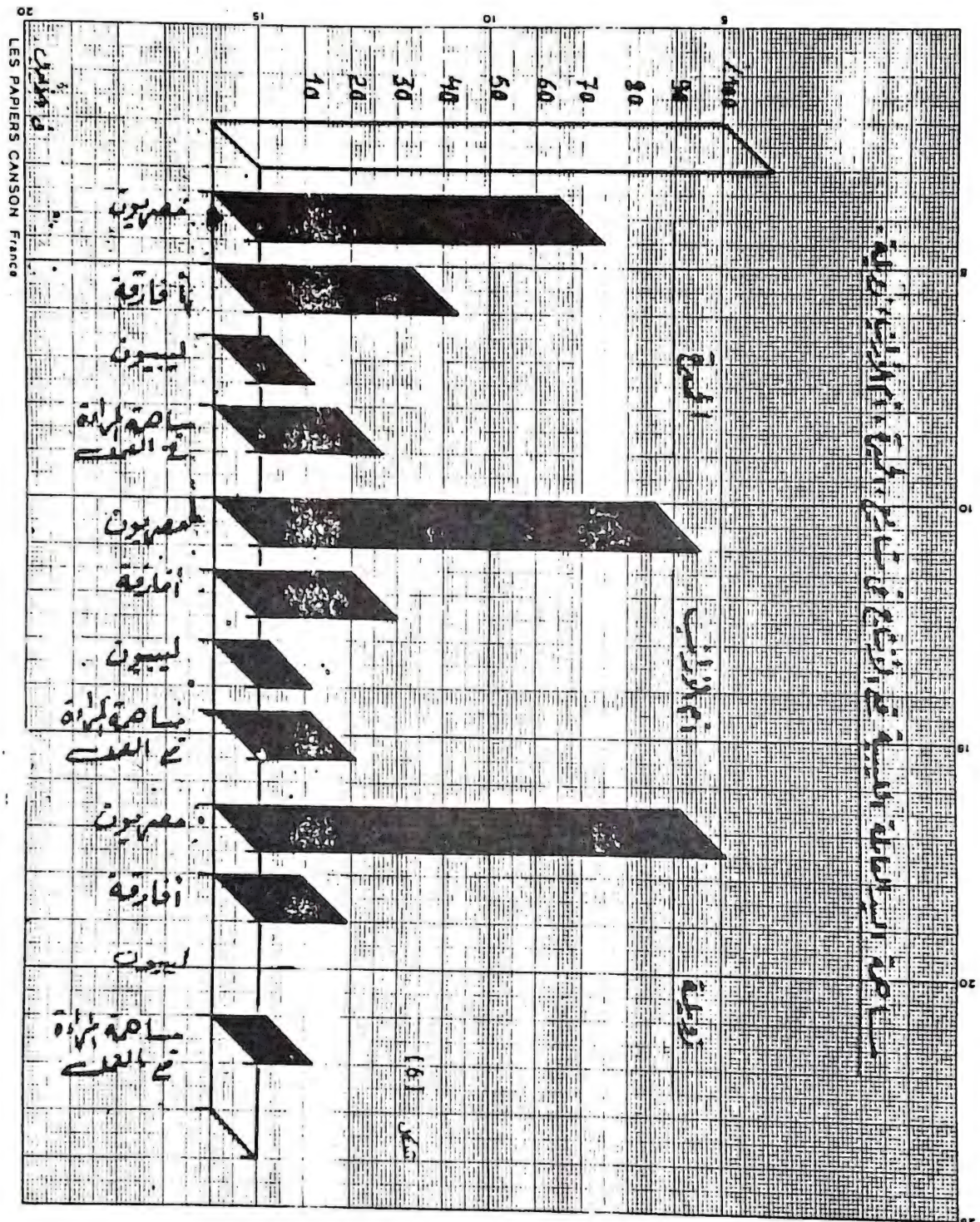
بلغت المساحة البور في المزرعة الواحدة بشكل وسطي حوالي 2.7 هكتار . أما على مستوى المشاريع الثلاثة فقد بلغت مساحة الأرض العامة المعدة للزراعة (1953) هكتار ، ولكن مساحة الأرض المزروعة منها لم تزيد عن 1398 هكتار تمثل نسبة 70 ٪ من المساحة العامة .

(د) التركيب المحصولي :

صممت هذه المزارع على أساس خطة متكاملة تلبي احتياجات المستفيدين من جهة واحتياجات المجتمع من جهة ثانية . فقد جرى توزيع المساحة العامة والمقدرة بـ 9 هكتارات على النحو التالي :

4 هكتار : حبوب ، 2 هكتار : برسيم ، 2 هكتار : فاكهة ، 1 هكتار : خضار .  
غير أنه مع الأسف لم تحترم هذه التقسيمات ، إذ خضعت معظم المساحات لزراعة الدلاع





والبرسيم بينما لم تزد نسبة المزارع التي تزرع الفاكهة عن 28.1 % ، والقمح 44.7 % ،  
والشعير 64.5 % ، والخضر 73.3 % (الشكل 7) .

هـ) الري والصرف :

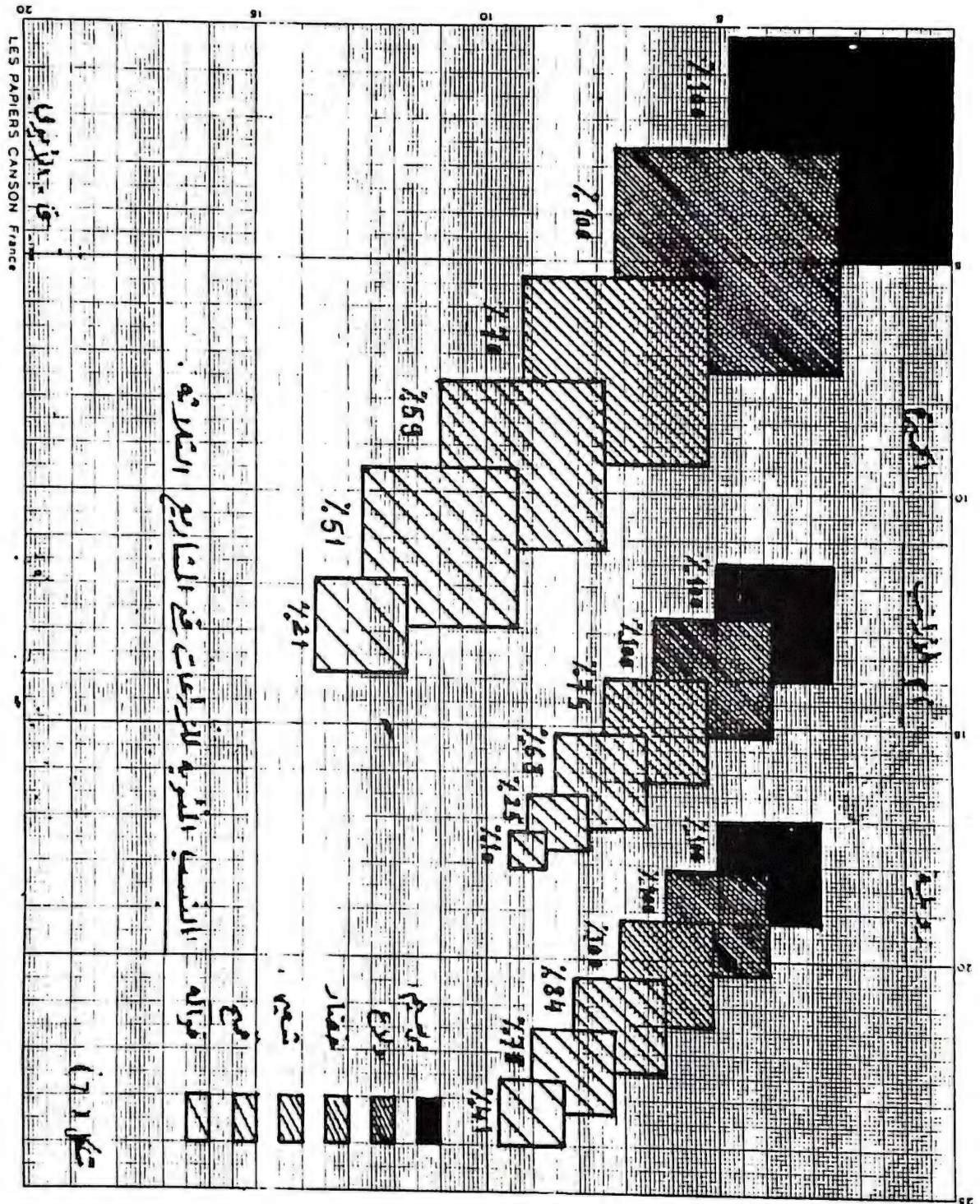
تعتمد المشاريع الثلاثة في حصولها على المياه على الآبار الارتوازية (2 بئر لكل 8  
مزارع) وقد تجاوزت أعماق هذه الآبار الـ 500 م . ونظراً للاحتياجات الكبيرة لكل من  
البرسيم والدلاع للمياه (34 ألف م<sup>3</sup> لكل هكتار سنوياً) ، ونظراً للبخار الشديد الذي  
تسمح به طريقة الري بالغمر فقد استنفدت كميات هائلة من المياه خلال العقدين الماضيين .  
بينما تهاوت محطات الضخ ، وتوقفت المضخات عن العمل في معظم الآبار . وزاد من  
سوء الأمر عدم توفر هذه المضخات بالأسواق ، وأن توفرت فبأسعار عالية جداً جعلت من  
اتفاق المزارعين حولها أمراً صعباً .

أما الصرف فيعاني من مشكلة وجود نظام الفوجارات في أراضي هذه المشاريع  
خاصة الحميرة الشئ الذي أدى إلى خروج مياه الري خارج المشروع وظهورها على شكل  
مستنقعات بين الكثبان الرملية . لذلك نجد بعض أقنية الري نظيفة تماماً لم تصرف أية  
كمية من المياه . وبعضها الآخر صرف المياه ولكنه توقف بسبب امتلائه بنبات القصبه .

و) الآلات - الأسمدة - المكافحة :

بعد عقدين من الزمن ، تآكلت الآليات التي وزعت على المنتفعين فنقص عدد  
الجرارات من 217 إلى 180 أي بنسبة 17 % ، ونقصت المحاريث بنسبة 24 % .  
وتقوم 158 سيارة حمولة صغيرة و 10 كباسات فقط بخدمة المشاريع الثلاثة .







وتعاني هذه المشاريع من نقص شديد في الخبرة الفنية والميكانيكية ، وعدم توفر الأسمدة ومواد مكافحة بالسوق الرسمية .

#### ز) الانتاج والانتاجية :

لم تستطع استمارة البحث الوقوف على أي من هذين العنصرين وذلك بسبب التبدل السريع للفلاحين المنتجين ، وعدم توفر وسائل الانتاج إلى جانب عدم الرغبة في اعطاء معلومات دقيقة حول هذا الموضوع .

#### 1- التسويق :

وهو من أخطر العوامل المتعلقة باستمرارية هذه المشاريع . في المرحلة الأولى من بداية العمل ، تولت عمليات التسويق الجمعية التعاونية في المنطقة ، ولكن عمل هذه الجمعية إعتريته الكثير من السلبيات والشبهات ، الشيء الذي أدى إلى فقدان الثقة بها خاصة وأنها تعثرت في تقديم الخدمات التي قامت من أجلها . لذلك عمد المنتجون إلى تسويق انتاجهم بأنفسهم . وسوف نتوقف أمام تسويق الانتاجين الأكثر أهمية وهما : الدلاع والبرسيم .

الدلاع : يعد الدلاع من الزراعات النقدية الهامة التي أسهمت في رفع المستوى المعيشي للسكان وخاصة العاملين في الوسط الزراعي . ويسهم انتاج المشاريع الثلاثة في تغطية الاحتياج المحلي ، وجزء من احتياجات مناطق عديدة من الكفرة إلى طبرق . ومن بنغازي إلى طرابلس وتونس . وتأتي طرابلس على رأس قائمة المستهلكين 22.5 ٪ ، ثم بنغازي 20.5 ، وسبها 15 ٪ (الخارطة 10) .



البرسيم : وهو من الزراعات الهامة جداً في المشاريع الثلاثة ، يغطي انتاجه مناطق جغرافية أكثر من الدلاع وتأتي اجدايبا على رأس قائمة المستهلكين 17.3٪ . والقطرون 11.3٪ ثم بنغازي وسبها ، كل منهما بنسبة 9.3٪ .

### 3- الخدمات في المشاريع الثلاثة :

تعاني المشاريع الثلاثة من نقص حاد في الخدمات وخاصة التعليمية والصحية والبريدية إلى جانب عدم توفر مراكز تجارية ذات شأن . وتتطلب عملية نقل الطلبة إلى المدارس وجود وسائل نقل غير متاحة بالنسبة للجميع . وما يقال على نقل الطلبة ينطبق على المرضى وذوي الحاجات خاصة وأن المسافة التي يجب قطعها لاتقل عن 15 - 20 كم كمتوسط .

### 4- ظواهر التصحر :

سوف نكتفي بتعداد ظواهر التصحر دون شرحها والتي يمكن حصرها في الظواهر التالية :

- الافراط في إزالة المصدات وتحويلها إلى فحم .

- انخفاض مستوى المياه الجوفية .

- انهك التربة .

- قملح التربة .

خلاصة لهذه الفقرة الرابعة في البحث يمكننا القول أن المشاريع الزراعية التي أقيمت في مناطق أم الأرناب ، والحميرة ، وزويلة لم تستطع أن تحقق الأهداف التي قامت من أجلها . فهي لم تسهم في تحقيق الأمن الغذائي ، أو إغناء الاحتياجات الاستراتيجية من



الحبوب واللحوم . وبدلاً من أن تشكل شريحة فلاحية مرتبطة بالأرض عملت على خلق فئة من المستثمرين والمضاربين ، وعوضاً من أن تلعب دوراً في الحفاظ على موارد البيئة الطبيعية واستصلاح المجال الجغرافي أفرطت في استنزاف موارد هذه البيئة وخاصة المياه والتربة . وأفسحت المجال أمام ظواهر التصحر . وبدلاً من توفير فرص العمل لليد العاملة الليبية الزراعية وتكوينها وتدريبها جذبت الأيدي العاملة من الخارج ، وعوضاً عن الاستفادة من عوائدها المالية لرفع المستوى المادي للأسر الليبية في المنطقة فقد سمحت بتسرب هذه العوائد إلى خارج المنطقة .

إن هذه المشاريع بهيئتها الحالية ، وعلى الرغم من الأرباح السريعة التي حققتها خلال الفترة الماضية لا يمكن لها أن تستمر طويلاً على هذا المنوال لأنها دخلت في مرحلة الضمور والتدهور السريعين ، ولا ينتظر منها تقديم خدمات هامة للاقتصاد الوطني . لذلك لا بد من وقفة لاعادة النظر في مكوناتها ، وأساليب عملها ، وكيفيات تسييرها في هيكليتها ، ولايتأتى هذا الشيء إلا من خلال سياسة زراعية جديدة لإدارة وتسيير هذه المشاريع .

ويمكننا تركيز أهم الأسباب التي أدت إلى التقليل من فرص نجاح هذه المشاريع في

النقاط التالية :

- ( 1 ) غياب المشاركة الشعبية في تخطيط واقامة هذه المشاريع .
- ( 2 ) غياب الإدارة والتسيير بالنسبة للمشاريع الثلاثة .
- ( 3 ) عدم تحول حق الانتفاع إلى ملكية دائمة .

- (4) عدم توفر الأنظمة والقوانين التي تنظم سير العمل في هذه المشاريع .
- (5) السوق السوداء .
- (6) التسويق وطرق الاستغلال .
- (7) نقص الخدمات الاجتماعية والتجارية .
- (8) وجود ملكيات زراعية خاصة إلى جانب هذه المزارع لدى المنتفعين .
- (9) عدم توفر الخدمات الفنية والصيانة والارشاد الزراعي .
- (10) استنزاف المياه .

#### سادساً : التوصيات

هذه هي جملة الأسباب التي أدت إلى تدهور حالة المشاريع الزراعية في أم الأرناب والحميرة وزويلة في منخفض الشرقية . حيث بدأت تلوح في الأفق أخطار جدية تهددها . إن مسألة صيانة هذه المشاريع وحمايتها وترشيدها ، وإعادة توظيفها في خدمة الاقتصاد الوطني كل ذلك يستدعي عدداً من الاجراءات أهمها :

( 1 ) إعادة النظر في حق الانتفاع السائد حالياً ، وتخيير المنتفعين بين المزارع الخاصة أو مزارع المشاريع ، والعمل على تمليك هذه المزارع نهائياً لإدخال الطمأنينة إلى نفوس العاملين بها ، فبمجرد شعورهم أنها ملكهم يمكنهم توريثها لأحفادهم من بعدهم يدفعهم للحرص عليها وتطويرها .

( 2 ) تشكيل جمعية من الفلاحين أنفسهم ، وبمشاركة الدوائر الرسمية ذات العلاقة للإشراف على شؤون هذه المشاريع كافة من تغذية بالبذور ، والأسمدة ، وأدوات الري والمكافحة ،

- وتوفير القروض ، والاهتمام بالتسويق ، والصيانة ، ووسائل النقل ، والقيام بالكشف الدوري على المصدات والآبار ، وأقنية الري والصرف ، وتطبيق السياسة الزراعية .
- (3) العمل على اصدار لوائح الأنظمة والقوانين المنظمة لسير العمل التي تسهل إدارة هذه المشاريع بعيداً عن المركزية والبيروقراطية والروتين ، والسماح للمزارعين في المشاركة في إدارة أعمالهم .
- (4) مكافحة السوق السوداء عن طريق تأمين متطلبات العمل الفلاحي بواسطة الجمعية مباشرة ودون الحاجة إلى هذه السوق .
- (5) توفير الخدمات الأساسية التعليمية والصحية والدينية والمراكز التجارية اللازمة وكل ما من شأنه تثبيت المنتفعين من هذه المشاريع في الأرض ذلك أن المزارع تضم مالا يقل عن 250 عائلة يشكلون عدداً قدره 2250 نسمة ، وهو عدد يستحق توفير الخدمات سيما وأنها ليست كبيرة .
- (6) توفير كل الوسائل الممكنة لضمان تسويق عادل يضمن حقوق المزارعين المنتجين والمستهلكين والغاء دور الحلقات الوسيطة .
- (7) توفير أعمال الصيانة والخدمات الفنية والطاقة الكهربائية وأعمال مكافحة .
- (8) نشر الوعي بين المنتفعين عن طريق الزيارات الدورية للمرشدين الزراعيين التي تستهدف توعية الزراعيين وارشادهم إلى أفضل السبل في الزراعة والحراثة والري والجني .
- (9) الحرص على تكوين اليد العاملة الزراعية الليبية .
- (10) مكافحة ظواهر التصحر من قملح للترب ، واعتداءات على مصدات الرياح ، وإهمال



زراعة الأرض ، واستنزاف للمياه ، ومحاولة زرع أشجار الفستق الحلبي المقاومة للجفاف كمصدات ، والانتفاع بانتاجها الاقتصادي الغالي الثمن .

( 11 ) الحفاظ على الثروة المائية عن طريق تجديد طرق الري ، واستخدام التقنيات والطرق التي تضمن المحافظة على هذه الثروة الهامة .

( 12 ) التركيز على المحاصيل الاستراتيجية (الحبوب واللحوم) إلى جانب المحاصيل النقدية .

( 13 ) صيانة الثروة الحيوانية وتطويرها ، وتوفير العلف والعلاج الصحي لها .

( 14 ) لوحظ اهمال كبير لتربية الدواجن ، وهذا غير مفهوم على الاطلاق ، وناتج عن غياب المنتفعين الحقيقيين ، وبقاء الانتاج بأيدي العاملين الذين لا يولون أهمية كبرى لمثل هذه المسائل .

## الخاتمة

وبعد ، فقد حاولت هذه الدراسة تحليل الوسطين الطبيعي والبشري ، ورصد التفاعل بين الانسان وبيئته من خلال مشاريع التنمية الزراعية في الحميرة ، وأم الأرناب ، وزويلة ، بهدف الوقوف على المعوقات التي تكبح انطلاقة هذه المشاريع ، وتحول بينها وبين خدمة الاقتصاد الوطني من جهة والمنطقة التي وجدت فيها من جهة أخرى . ولانستطيع الادعاء بأنها دراسة كاملة ومستوفية لكافة الشروط ، وشاملة لكل ما من شأنه تصحيح الأمور

وإعادتها إلى نصابها . إنما هي مساهمة متواضعة ، ولبنة أولى تفتح الباب أمام المهتمين والباحثين لمتابعة العمل ، وتوفير الدراسات الحديثة والضرورية لكل عمل تنموي صحيح . وقد أنجزت هذه المساهمة في ظروف جد متواضعة . وإني لأرجو أن أكون قد وفقت في وضع هذه اللبنة في مكانها الصحيح ، والله الموفق .

### الهوامش

- (1) خريطة ليبيا الجيولوجية : 1 / 100 000 .
- (2) خريطة ليبيا الجيولوجية ، لوحة تنهمو ، ش ز 33 - 6 ، مقياس 1 / 250 000 ، مركز البحوث الصناعية - 1984 .
- (3) خريطة ليبيا الجيولوجية - لوحة قمسة ، ش ن 33 - 77 ، مقياس 1 / 250 000 ، مركز البحوث الصناعية ، 1984 .
- (4) أيوب محمد سليمان ، (مختصر تاريخ فزان) 1967 ، ص ص 84 - 90 .
- (5) مصدر المعطيات المناخية :
- أ- الديناصورى ، جمال (جغرافية فزان) ، دار ليبيا للنشر والتوزيع ، بنغازي 1967 ، ص ص : 134 ، 135 ، 136 .
- ب- المعطيات الخاصة بمحطة تراغن للأرصاد الجوية - فترة سبع سنوات من 1985 إلى 1991 ، غير كاملة .
- (6) الشاعر ، محمد (المياه الجوفية بحوض فزان ، مصدر تكوينها) دراسة غير منشورة ، ص 10 .

(7) أ- النتائج النهائية لتعداد السكان العام 1973 - أمانة التخطيط ، مصلحة الإحصاء والتعداد .

ب - السكان سنة 1985 من واقع السجل المدني للفرع البلدي (سابقاً) مرزق .

(8) حسب معدلات الزيادة خلال الفترة الواقعة ما بين 1973 - 1985 على أساس المعادلة الأسية التالية :  $K = 2 = K \cdot 1 \cdot H$  ن .

ومصدرها : أبوعيانة ، محمد فتحي (التحليل الإحصائي في الجغرافية البشرية) دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت 1986 .

(9) جرى حساب السكان لسنتي 1993 - 2000 استناداً إلى المعادلة التالية :  $K = 2 = K \cdot (1 + R)$  ن .

المصدر : أبوعيانة ، محمد فتحي ، مرجع سابق .

(10) استثمار البحث الميداني .

(11) استثمار البحث الميداني .

(12) استثمار البحث الميداني .

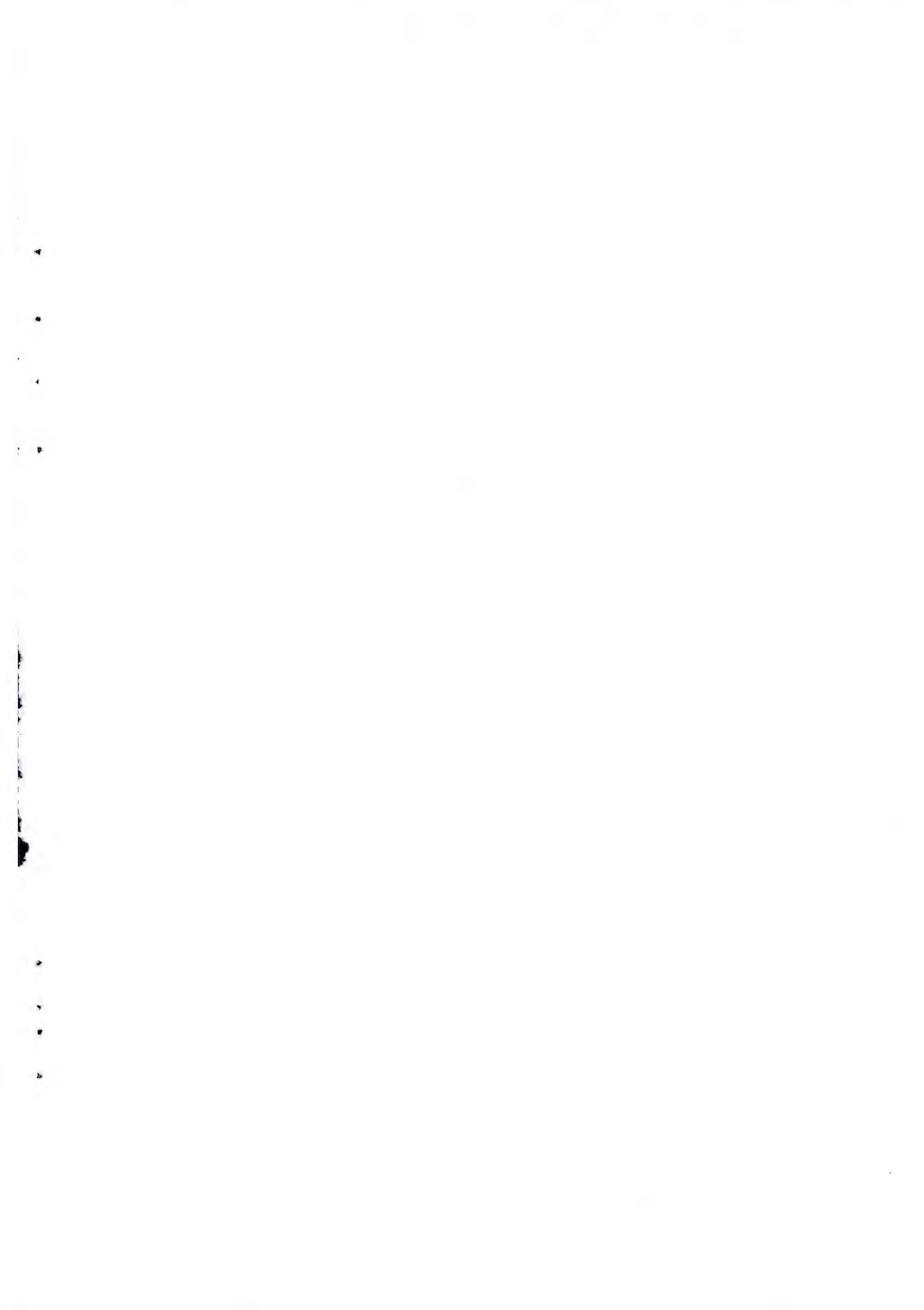
(13) استثمار البحث الميداني .

(14) المصدر : منجزات مشاريع التنمية الزراعية في منطقة قزان 1974 .

: منجزات الهيئة التنفيذية لمنطقة قزان سنة 1975 .

(15) دراسة ميدانية مع قسم الجغرافيا - جامعة سبها - بتاريخ 1993/2/12 بواسطة استثمار بحث .





## أفضليات الإقامة المستقبلية لسكان منطقة الهضبة الشرقية بطرابلس

### دراسة في الجغرافيا السلوكية

أ. سميرة محمد العياطي\*

حاول بعض الجغرافيين نقد التفسيرات الحتمية لظواهر جغرافية معينة خاصة تلك المتعلقة بالجانب البشري وإيجاد حلول وتفسيرات قريبة إلى المنطق ترتب عنها ما يعرف باسم الجغرافيا السلوكية (Geography Behavioral) التي تعتبر من أحدث فروع علم الجغرافيا ، والتي ينصب اهتمامها على دراسة التركيب الجغرافي ، والاجتماعي للمناطق ، والجماعات البشرية ، وكيفية اتخاذ الافراد سلوكاً مكانياً معيناً في بيئة معينة ، وكيفية إدراك الافراد وتقييمهم لبيئتهم ، وماينتج على هذا الاستعمال من أنماط جغرافية متعددة

فدراسة الجانب السلوكي تمكن معرفة جميع أنواع التفاعل البشري ، وعملية الاتصالات التي يتم عن طريقها هذا التفاعل ، إلى جانب الإهتمامات بالتفاعل الاقتصادي ، والسياسي ، والثقافي، وفي نهاية السيتينيات، تحديداً ، خاض الفكر الجغرافي إهتمامات ونهضة سلوكية كان لها اثر كبير في تغير النظرة الجغرافية الأولى لعلاقة الإنسان بالبيئة ويمكن حصر اهتمامات الجغرافية السلوكية في الآتي :

---

\* ماجستير جغرافيا - عضو هيئة تدريس قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة الفاتح .

- 1- إثارة التساؤلات بالتحديد ما يخص استخدام الإنسان للمكان الجغرافي، ومحاولة الإجابة عنها .
- 2- معرفة كيف يتم إدراك الفرد، وطريقة تقييمه لمكان إقامته المستقبلية ، ونشاطه المختلف بها ، والأسباب التي أدت إلى هذا النوع من التفضيل المكاني .
- 3- دراسة التركيب الجغرافي ، والاجتماعي لسكان منطقة معينة مع التركيز على عملية إتخاذ القرارات التي تتحكم في نمو تلك المنطقة .
- 4- تهتم بمعرفة لماذا، وكيف أن الإنسان يتخذ سلوكاً مكانياً معيناً في بيئة اجتماعية معينة ، فالسلوكيون ينظرون إلى الإنسان على أنه كائن حي مفكر يرتبط سلوكه بعمليات ذهنية ، ومن هذا المنطلق يعتبر الإنسان وبيئته التي يعيش فيها موضع نقاش وتحليل منذ الأزل لدى العديد من العلماء ، ويحاول الجغرافي دراسة التفاعل بينهما ، ومدى تأثير كليهما في الآخر .

إن دراسة التركيب الاجتماعي جغرافياً لمنطقة ما ، والاهتمام المتزايد بمن يكون لهم إتخاذ القرار ، ومدى تأثيرهم على المنطقة ، تعد من الأمور الهامة في الجغرافيا السلوكية أي إمكانية التوصل لمعرفة التفضيل المكاني ، وكيفية إختيار مقر الإقامة سواء كان داخل المنطقة الحضرية أم خارجها ، وتعتبر ظاهرة الانتقال السكني من العوامل الهامة في نمو وتطور المدينة ، ورغم أن دول العالم النامية تفتقر لمثل هذه الدراسات ، إلا أن شببهاها لاقت إهتماماً كبيراً في دول العالم المتقدم .

وتناقش هذه الورقة أفضليات الإقامة المستقبلية لسكان منطقة الهضبة الشرقية بطرابلس ، واتخذت من التصورات الذهنية وسيلة للتوصل لمعرفة أماكن الجذب في الوقت



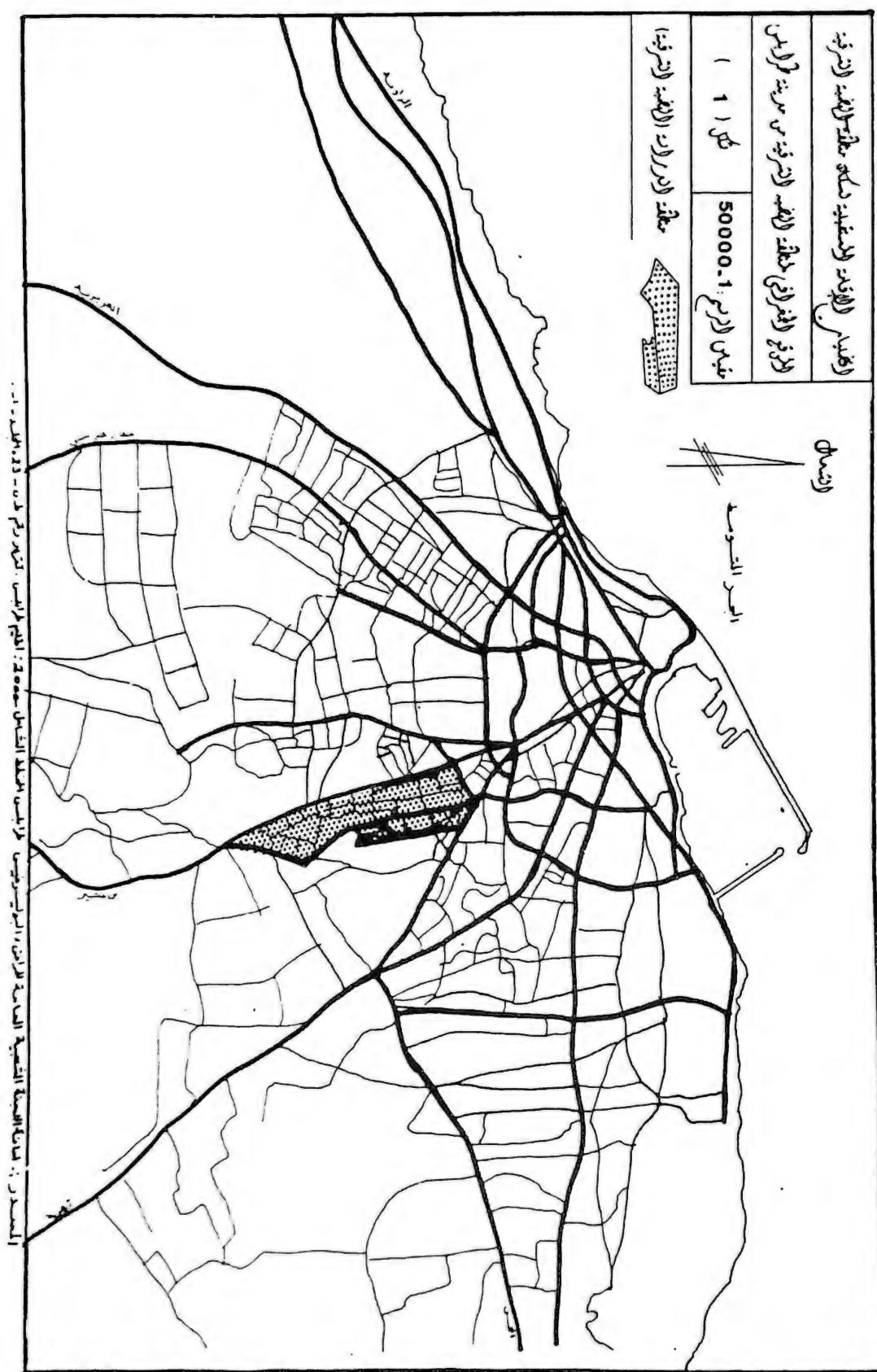
الحاضر لدى سكان هذه المنطقة معتمدة على مفهوم التفضيل المكاني بطرح أسئلة على أفراد عينة الدراسة (التي قوامها 642 فرداً) تتعلق بمستقبل الإقامة فيما لو أتيحت فرصة لانتقالهم وذلك لفهم ميول ، واتجاهات الأفراد ، ومدى تفاوتها في عملية الانتقال هذه متخذة من أسلوب الترتيب التتابعي \* القاعدة الأساسية لهذه الدراسة . هذا وقد حاولت الدراسة معرفة أي الأماكن الأكثر تفضيلاً لدى سكان منطقة الدراسة في ضوء السؤالين التاليين :

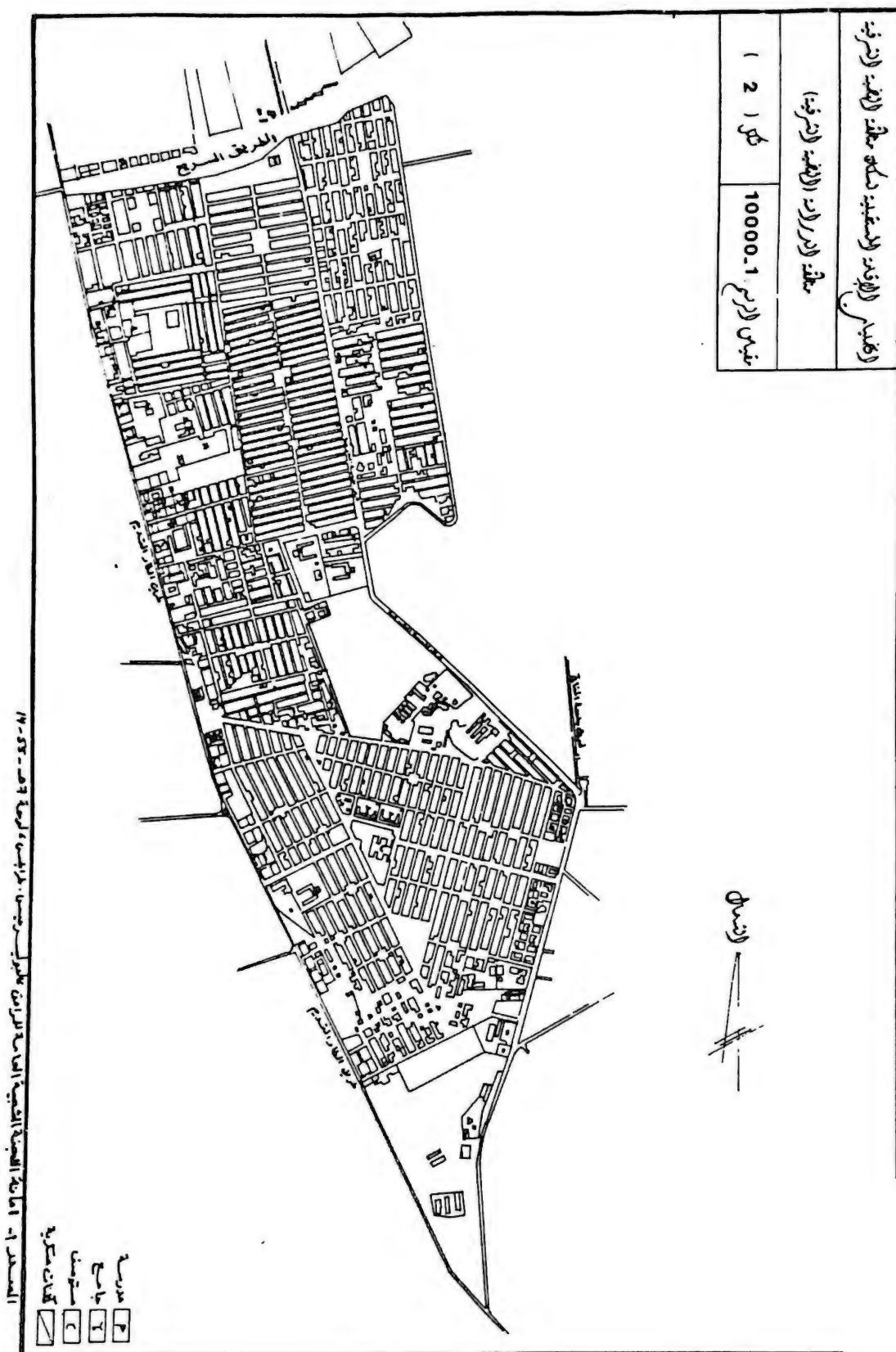
1 - أي المناطق العمرانية الليبية أكثر تفضيلاً لدى سكان منطقة الهضبة الشرقية للإقامة المستقبلية ؟

2- ما هي الأسباب التي تكمن وراء مثل هذا التفضيل المكاني ؟

وتهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على إحدى مناطق مدينة طرابلس ، التي تندرج تحت قائمة الأماكن المتخلفة عمرانياً ، وإبراز المشاكل التي تعاني منها ، ومعرفة اتجاهات الهجرة المستقبلية لأفرادها سواء كانت داخل المنطقة الحضرية الواحدة (أي داخل مدينة طرابلس فقط) ، أم خارجها .

ويحد منطقة الهضبة الشرقية من الشمال الطريق السريع ، ومن الجنوب مستشفى صلاح الدين ، ومن الشرق طريق الجامعة ، ومن الغرب طريق المطار القديم (شكل 1) ، (2) ، ولم يكن إختيار هذه المنطقة مجرد صدفة كما أنه لم يكن إختياراً عشوائياً بقدر ما كان لهذا الإختيار أسبابه الوجيهة التي يمكن إجمالها في الآتي :







- 1 - تعتبر منطقة الدراسة من المناطق المتخلفة عمرانياً ، وتحتاج إلى دراسة تفصيلية لمعرفة مدى إمكانية تطويرها ، وتوجهات السكان بها .
- 2 - الكثافة السكانية العالية داخل هذه المنطقة تعتبر من الحوافز التي أثارت انتباهي ، ودفعتني لإختيارها ، لمعرفة الأسباب التي تكمن وراء مثل هذا التفضيل المكاني ، واستمراريتها من عدمها حتى الوقت الحاضر .
- 3 - ندرة الدراسات القائمة على التفضيل المكاني خاصة في البلاد العربية .
- 4 - من خلال الدراسات السابقة إتضح أن أكثر البحوث التي أجريت في هذا المجال (التفضيل المكاني) كانت قد إختارت عينة بحثها من مجتمع طلبة المعاهد والجامعات ، في حين استخدمت هذه الدراسة عينة مختلفة متمثلة في أرباب الأسر باعتبارهم أصحاب القرار .

هذا وهدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على إحدى مناطق مدينة طرابلس التي تندرج تحت قائمة المناطق المتخلفة عمرانياً وإظهار المشاكل التي تعاني منها ، هذا إلى جانب معرفة أماكن الهجرة المستقبلية لسكان المنطقة للتوصل إلى إستنتاج أماكن الجذب الحالية داخل وخارج منطقة طرابلس ، والأسباب المؤدية إليها ، ومعرفة العوامل الخارجية مثل (التنمية الاقتصادية ، والاجتماعية ، التخطيط العمراني) التي قد يكون لها أثر واضح على أفضلية الإقامة المستقبلية عند أفراد العينة ، وأخيراً التوصل إلى نماذج ، وتصورات ذهنية لاتجاهات سكان المنطقة في الوقت الحالي .

### الدراسات السابقة

منذ منتصف الستينيات قام كثير من الجغرافيين السلوكيين بإجراء بعض الدراسات

للوصول إلى بعض المفاهيم ، والعموميات التي أدت إلى تعميق ، وفهم السلوك المكاني ، ففي دراسة قام بها بيثر قولد وراذني وايت (Gould and White 1965) استخدموا عدداً من الخرائط الذهنية لكل الولايات المتحدة حسب درجة أفضليتها (باستثناء الاسكا ، وهواي) واقتصر مجتمع الدراسة على عدد من طلبة الجامعات الأمريكية (جامعة بيركلي ، منيسوتا ، بنسلفانيا ، ألباما ، داكوتا الشمالية) ويرجع السبب في إختيار هذا النوع من العينة لأهمية تخيلاتهم الجغرافية ، ومعرفة أفضليات إقامتهم في المستقبل لأن صغار السن من الرجال والنساء هم أكثر حرية في التحرك من غيرهم ، ومن أهم نتائج هذه الدراسة أنها أعطت للاقامة الأصلية لأفراد العينة الأولوية في برنامج التفضيل المكاني ماعدا ولاية داكوتا الشمالية ، هذا إلى جانب تفضيل ولاية كاليفورنيا تليها في درجة الأفضلية أوريجون ثم واشنطن ، ففلوريدا وكلورادو (بسبب الخواص الطبيعية) ، وكانت العوامل الاقتصادية سبباً في عدم تفضيل بعض الولايات كولاية فرجينيا على سبيل المثال <sup>(1)</sup> .

وقام قولد (Gould) بدراسة مماثلة في من غانا والنيجر ، وكانت عينة البحث مكونة أيضاً من الطلبة ، ففي غانا وتحديدأ بمدينة أكرا كان للبيئة الطبيعية دوراً هاماً في عملية التفضيل المكاني ذلك أن المناطق الساحلية بخواصها الطبيعية المميزة ، وبحكم أنها موطن الاقامة الأصلي لدى الكثير من السكان ، وكذلك الموضع الذي يضم الكثير من المراكز العمرانية الهامة في غانا ، وكانت هذه المناطق أكثر تفضيلاً لدى أفراد العينة ، وتقلص درجة الأفضلية كلما إتجهنا نحو الشمال إبتعاداً عن الساحل ، أما النيجر لاحظ قولد (Gould) أن المنطقة الجنوبية والوسطى هما الأكثر تفضيلاً للإقامة ، وتقلص درجة الأفضلية تدريجياً نحو المناطق الأخرى وبشدة نحو الجزء الشمالي الشرقي ، وعلل سبب

وجود الطرق المعبدة التي إعتبرها مقياساً جيداً ليس للتنقل والخدمات فحسب بل ولقياس درجة التحضر في الدولة (2) .

في الإقليم الغربي من نيجيريا لاحظ كل من قولد وأولا (Gould and Ola) عند دراستهما لأفراد بلغ أعمارهم ما بين 13 - 23 سنة أن الخرائط الذهنية لأفراد العينة البالغ أعمارهم 13 سنة توحى بقوة الجاذبية التي تفرضها عليهم منطقة إقامتهم ، ولكن قوة هذه الجاذبية تتقلص مع تقدم العمر ، وتظهر معها قوة جاذبية المراكز العمرانية وسط البلاد ، وعلل سبب ذلك لسرعة وقوة إنتشار الأخبار ، والمعلومات (قانون الانتشار) وما صاحبها من نظم الاتصالات الحديثة (3) .

وقام تروربرج (1913 Trwbridge) بدراسة لفهم تصور الاتجاهات ذهنياً محاولاً الوصول إلى بعض المفاهيم المكانية وتحليلها ، وذلك بسؤاله لأفراد العينة في كل من نيويورك ، لندن ، سان فرنسيسكو ، وأعد بذلك استبياناً منه أن هناك رسماً تخيلياً للأماكن المذكورة أعلاه كان قد إنطبع بأذهان أفراد عينته الذين تم استجوابهم (4) .

وذكر التير في كتابه مسيرة تحديث بالمجتمع الليبي نقلاً عن سكوما مكرجي وعزيز القطيفي في دراسة قاما بها لمدينة بنغازي أن أكثر من 86 ٪ من الذين قدموا إلى مدينة بنغازي بقصد الإقامة تراوحت أعمارهم ما بين 14 : 36 سنة ، وأوضحت أن أغلبهم لا يفضلون العودة إلى موطنهم الأصلي ، ويرجع مرد هذا القرار إلى المدة التي قضاها المهاجرون في بنغازي ، وتأثيرها على قرارهم الخاص تجاه عودتهم حتى ولو توفرت سبل المعيشة المماثلة لمدينة بنغازي (5) .



## أكثر المناطق تفضيلاً (الترتيب التتابعي) لدى سكان الهضبة الشرقية :

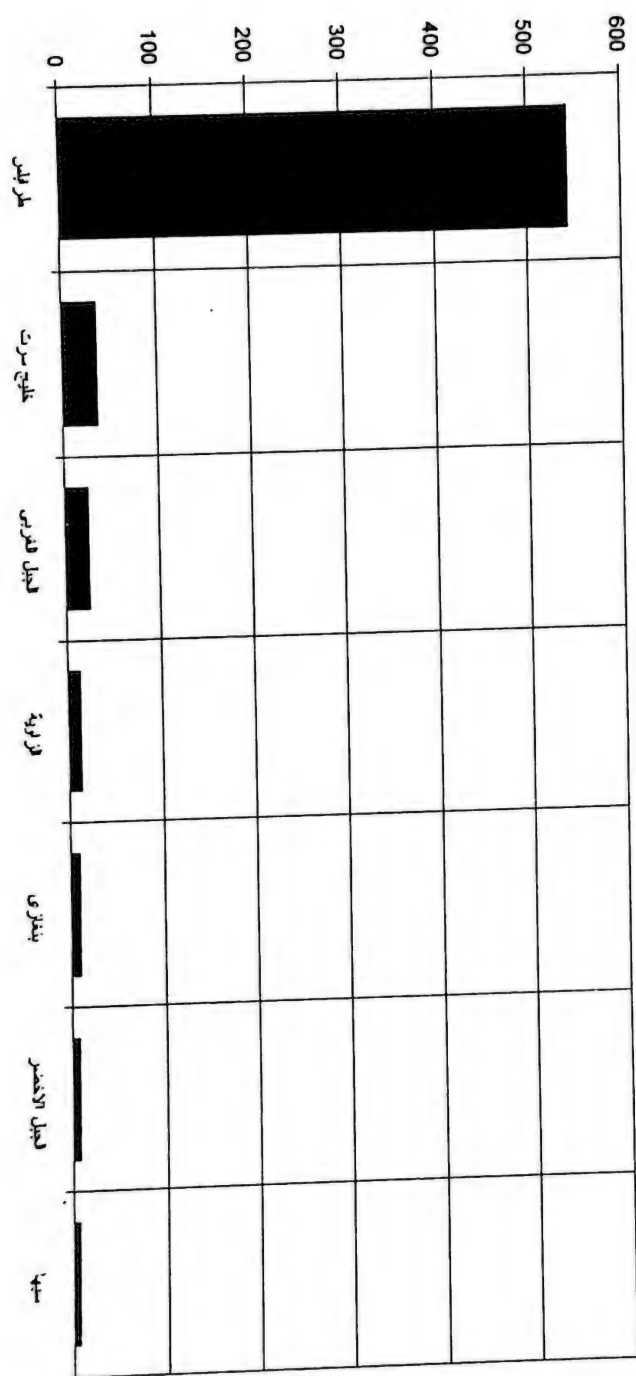
تلعب الدوافع النفسية والاجتماعية للإنسان دوراً مؤثراً في توجيه سلوكه واستجابته المختلفة إزاء موضوع تفضيل الإقامة ، أو الانتقال فهي عملية لاتتم ، إلا إذا أدرك الفرد حسياً المكان الذي يرغب الانتقال إليه لأن الإدراك يعتبر وسيلة إتصال بين الإنسان والبيئة التي يعيش فيها ، أو تلك التي يريد الانتقال إليها ووفقاً لذلك تشترك عملية التصور والتذكر للمكان الذي يراد الانتقال إليه . وفي هذا الصدد يرى ابن سينا أن موضوع الإدراك الحسي ما هو إلا نتيجة لاحساسات ظاهرية وأخرى باطنية كما وردت في كتابات نجاتي<sup>(6)</sup> .

وقد يتفق الأفراد أحياناً في تشجيع فكرة الانتقال من مكان إلى آخر ، ولكن قد تختلف الأسباب التي تكمن وراء مثل هذا التفضيل لمكان معين ففكرة الانتقال تعتبر ظاهرة جغرافية قديمة باعتبار أن الإنسان كائن بشري يطمح دائماً إلى الأفضل ، وبما أن تفكير الإنسان وإدراكه يلقي اهتماماً خاصاً في الجغرافيا السلوكية فإن المهتمين بالمجالات السلوكية يحاولون دائماً فهم السلوك المكاني للإنسان الذي يقتضي توفر معلومات عن الكيفية التي يتكيف بها الإنسان مع عالمه الطبيعي ففي أثناء عملية التكيف يفكر ، ويستقرئ ، ويدرك ، ويتذكر ، ويتخيل ، ويستجيب من خلال العمليات المعرفية الأخرى ، ولكل عملية خصائص تميزها عن غيرها ، وهناك مميزات عامة مشتركة بين هذه العمليات جميعها ، ومن خلال تحليل البيانات المجمعة حول أفضليات الإقامة بمنطقة الهضبة الشرقية التي إعتد فيها على المقارنات وتطبيق بعض الأسس والمعادلات الرياضية ، إضافة إلى ما تم جمعه من المصادر والمراجع والتقارير ، والاحصائيات ، والدوريات المتخصصة ، إتضحت

عدة حقائق ، ونتائج هامة حول تقييم الفرد لاقامته المستقبلية ، واتجاهاتها ، والأسباب التي تكمن وراءها باعتبار أن الجغرافيا السلوكية تهتم بدراسة سلوك الأفراد ، وسلوكهم الاجتماعي بالمناطق المختلفة ، وكيفية إتخاذهم سلوكاً مكانياً معيناً في بيئة معينة مع التركيز على عملية إدراكهم لها ، فقد تم اختيار عينة مكونة من 642 منزلاً ( 10 ٪ من مجتمع الدراسة ) بمنطقة الهضبة الشرقية بطرابلس قسمت الأماكن التي تم إختيارها من قبل أفراد العينة وفق تقسيم إتخذته أساساً منهجاً إجرائياً قد يختلف عن التقسيم الإداري المتعارف عليه .

وإتضح أن معظم أفراد العينة يفضلون إقليم طرابلس للإقامة المستقبلية . شكل (3) ، وذلك لوجود عوامل مشجعة للإقامة به من وجهة نظر المستجوب إذ فضله 544 شخصاً من واقع 642 ، يلي ذلك إقليم خليج سرت 37 ، وإقليم الجبل الغربي 25 شخصاً ، الزاوية 13 شخصاً ، جاء بعده إقليم بنغازي 10 أشخاص ، فالجبل الأخضر 7 أشخاص ، وأخيراً إقليم سبها 6 أشخاص .

ولكن ما سر هذا التباين في أفضلية المكان ؟ هذا ما أمكن إستنتاجه من خلال إستعراض الأسباب التي تكمن وراء هذا التفضيل من عدمه فقد جاء في مقدمة الأسباب التي جعلت من هذه الأقاليم أكثر جذباً للسكان وجود الأقارب بالمنطقة المفضلة حسب آراء 217 شخصاً من عينة الدراسة ، وهذا دليل على أن مجتمع الدراسة لا يزال محافظاً بشكل قوي على الروابط الأسرية ، ويرى في الأسرة ، أو خطوات الفرد نحو الإرتباط بغيره ، وأيضاً نموذجاً للعلاقات الاجتماعية نتيجة لإرتباطه بأصوله الريفية التي لا يزال مجتمع الدراسة مقيداً بها ، ومحافظاً على ممارستها . يلي ذلك توفر سبل المعيشة داخل



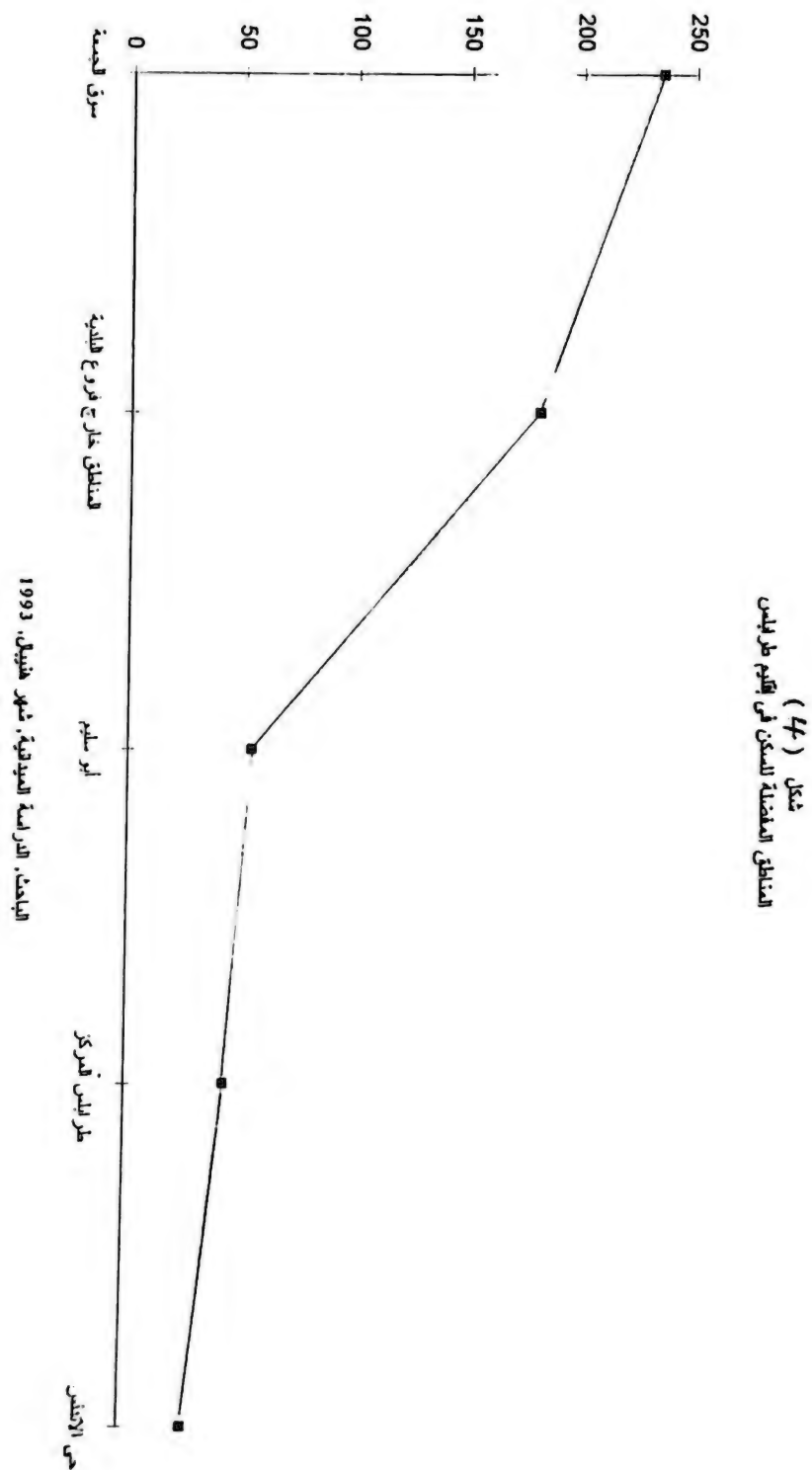
شكل (3)  
التوزيع السكاني في ليبيا

عدد



الأقاليم المراد الإنتقال إليها في المرتبة الثانية في التفضيل (209) فرداً من أفراد العينة على اعتبار أن هذا يعد عامل جذب أينما كان تواجدده ، فالإنسان يبحث عن المعيشة الأفضل ، والحياة الرغدة ، ولا يمكن أن تتواجد إلا إذا توفرت سبلها الميسرة بما تكتنفها من خدمات ، وأعمال ، ووظائف ، ويأتي سبب قربها من مراكز الخدمات ، والعمل كمرتبة ثالثة إذ تم ذكره من قبل 85 شخصاً ، هذا وقد أكد بعض أفراد العينة على أن مسقط الرأس يكون مفضلاً في كثير من الأحيان كمرتبة رابعة ، أما المرتبة الخامسة فكان وجود أصدقاء سبباً في اختيار مكان معين للإقامة المستقبلية به .

وقد تم تقسيم إقليم طرابلس إلى أربع فروع بلدية المتمثلة في (الفرع البلدي طرابلس المركز ، أبوسليم ، حي الأندلس ، سوق الجمعة) أما بقية المناطق داخل إقليم طرابلس فقد وضعت تحت اسم المناطق الواقعة خارج فروع البلدية ، وإتضح من نتائج الدراسة أن 235 شخصاً فضل الإقامة داخل الفرع البلدي سوق الجمعة ، وتحديدًا بمنطقة الهضبة الشرقية وهذا يؤكد على أن الفرد عادة ما يعطي تقييماً لمنطقة إقامته الحالية بناء على العائد الاقتصادي منها ، والوضع الاجتماعي لتلك المنطقة ، ويقوم بمقارنتها بالمواقع الأخرى وهذه النتيجة تتفق مع النظرية التي صاغها ولبرت (Wolport 1969) والتي أطلق عليها نظرية منفعة المكان ، وجاءت في المرتبة الثانية من حيث الترتيب التتابعي لإقليم طرابلس المناطق الواقعة خارج فروع البلدية إذ فضلها 182 شخصاً وجاءت منطقة ترهونة أهم منطقة في هذا الفرع على اعتبار أن 42.4 ٪ قادمون منذ فترة طويلة من هذه المنطقة ، هذا وقد احتل الفرع البلدي أبوسليم المرتبة الثالثة وتم تفضيله من قبل 55 شخصاً يليه في الأفضلية الفرع البلدي طرابلس المركز ، أما الفرع البلدي حي الأندلس فقد جاء في المرتبة الخامسة . شكل (4) .



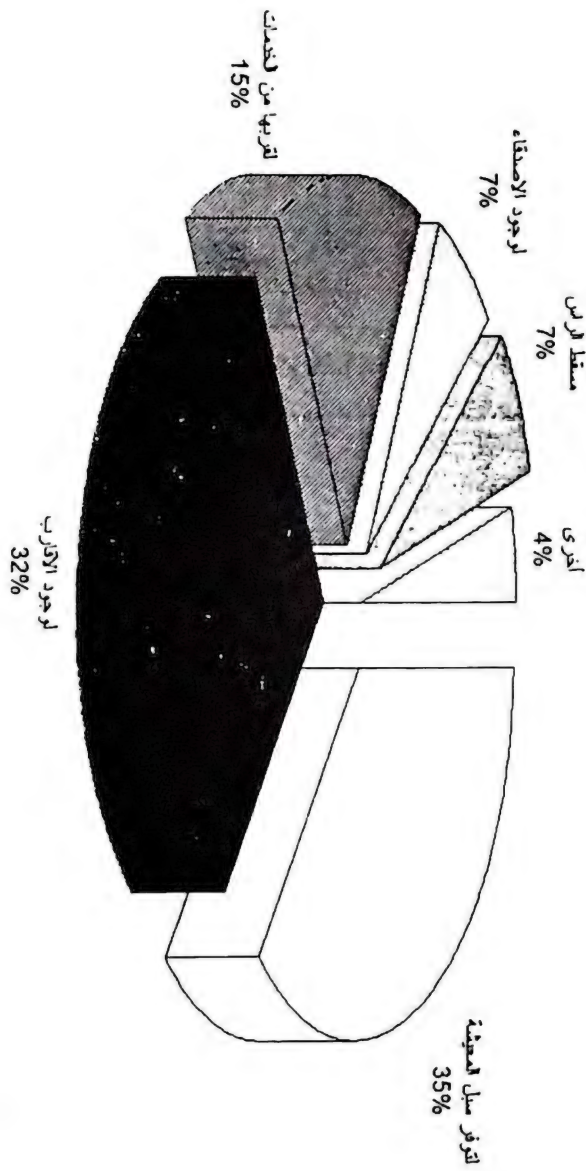
وقد تعددت أسباب هذا التفضيل وأتى سبب توفر سبل المعيشة في مقدمة الأسباب التي جعلت من تلك المناطق مفضلة يليه وجود الأقارب كمرتبة ثانية ، وكان قرب بعض المناطق من الخدمات والأعمال سبباً في تفضيلها كمرتبة ثالثة وتساوت كل من وجود الأصدقاء ومنطقة الأصل في المرتبة الرابعة . شكل (5) .

ومن خلال هذه النتائج المتحصل عليها يتأكد بأنه ستحدث هجرة داخل المنطقة الحضرية الواحدة مستقبلياً ، وأن الأفضلية المستقبلية للمكان تقل كلما اتجهنا إلى الغرب من مدينة طرابلس ويرجع سبب ذلك لأن أغلب سكان منطقة الهضبة الشرقية قادمون من المنطقة الشرقية ، والجنوبية الشرقية ، شرق وجنوب شرق طرابلس .

مجمل القول فإن جل المناطق المفضلة تقع ضمن إقليم طرابلس حيث ركز أفراد العينة على منطقة الهضبة الشرقية في المرتبتين الأولى والثانية ، أما المرتبة الثالثة فاحتلتها منطقة عين زارة ، وبصفة عامة تبين أن للمسافة المدركة دوراً في تكون الفكرة العامة للإقامة المستقبلية لأي فرد ، والمتتبع لهذه الدراسة يلاحظ أن العامل الاجتماعي والاقتصادي يلعب كلاً منهما دوراً كبيراً في عملية التفضيل وبالتالي لم يلاحظ أي دور للظروف الطبيعية الذي أعطته الدراسات السابقة أهمية كبيرة ، وأكدت على دوره في عملية التفضيل في بعض المدن العالمية كما جاء في دراسة (Guold) لكل من غانا والنيجر .

هذا وقد أعطت الدراسات السابقة خصوصاً دراسة (قولد ووايت 1965) ، (فيري 1945) مسقط الرأس الأولوية في درجة التفضيل المكاني وقد يتفق بعض الشيء مع النتيجة التي توصلت إليها حيث أن ما نسبته 31.3 ٪ يفضلون العودة لمسقط الرأس إلا



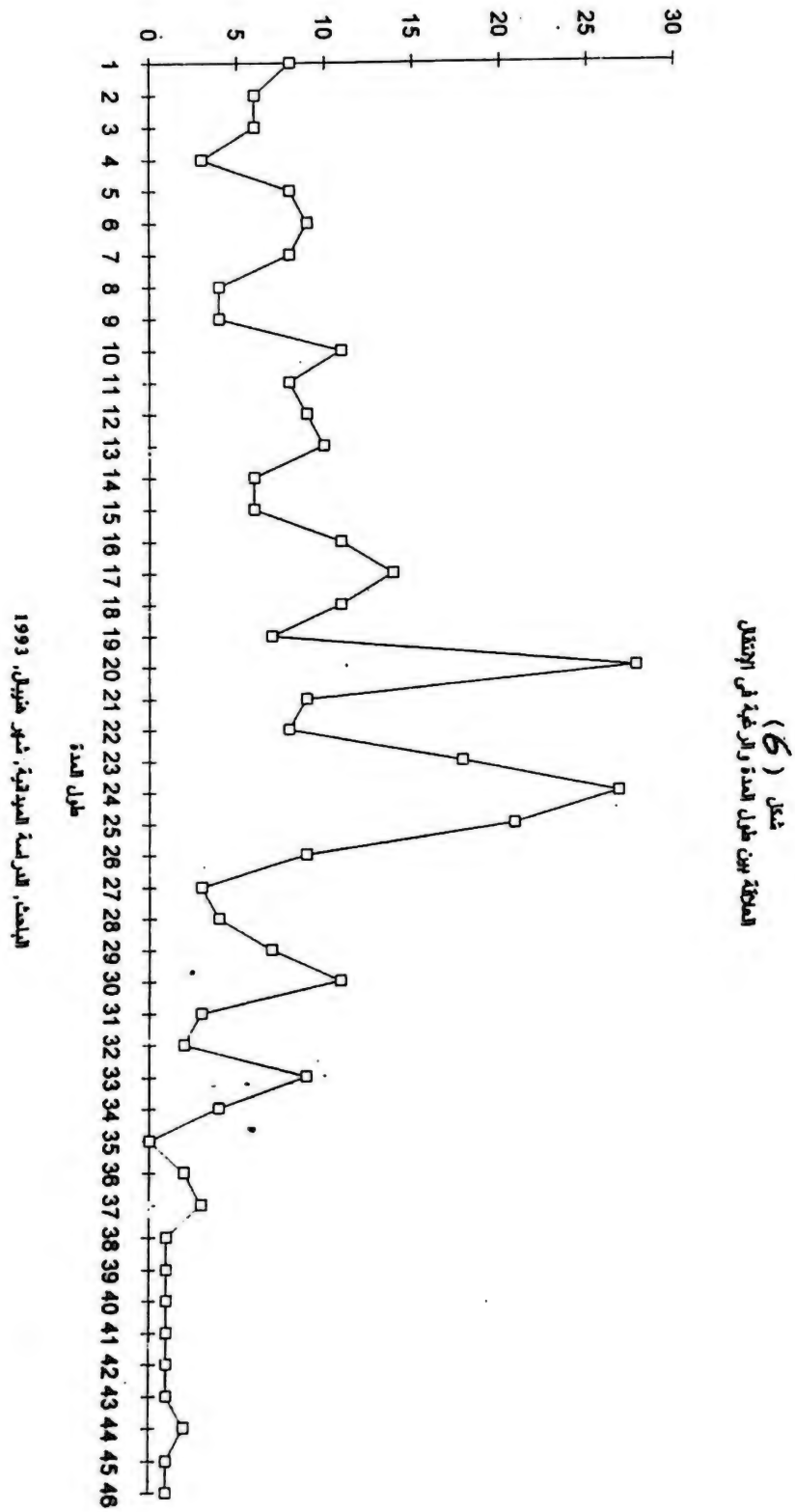


شكل (5)  
ما نزل (القديم والرائع مفقود)

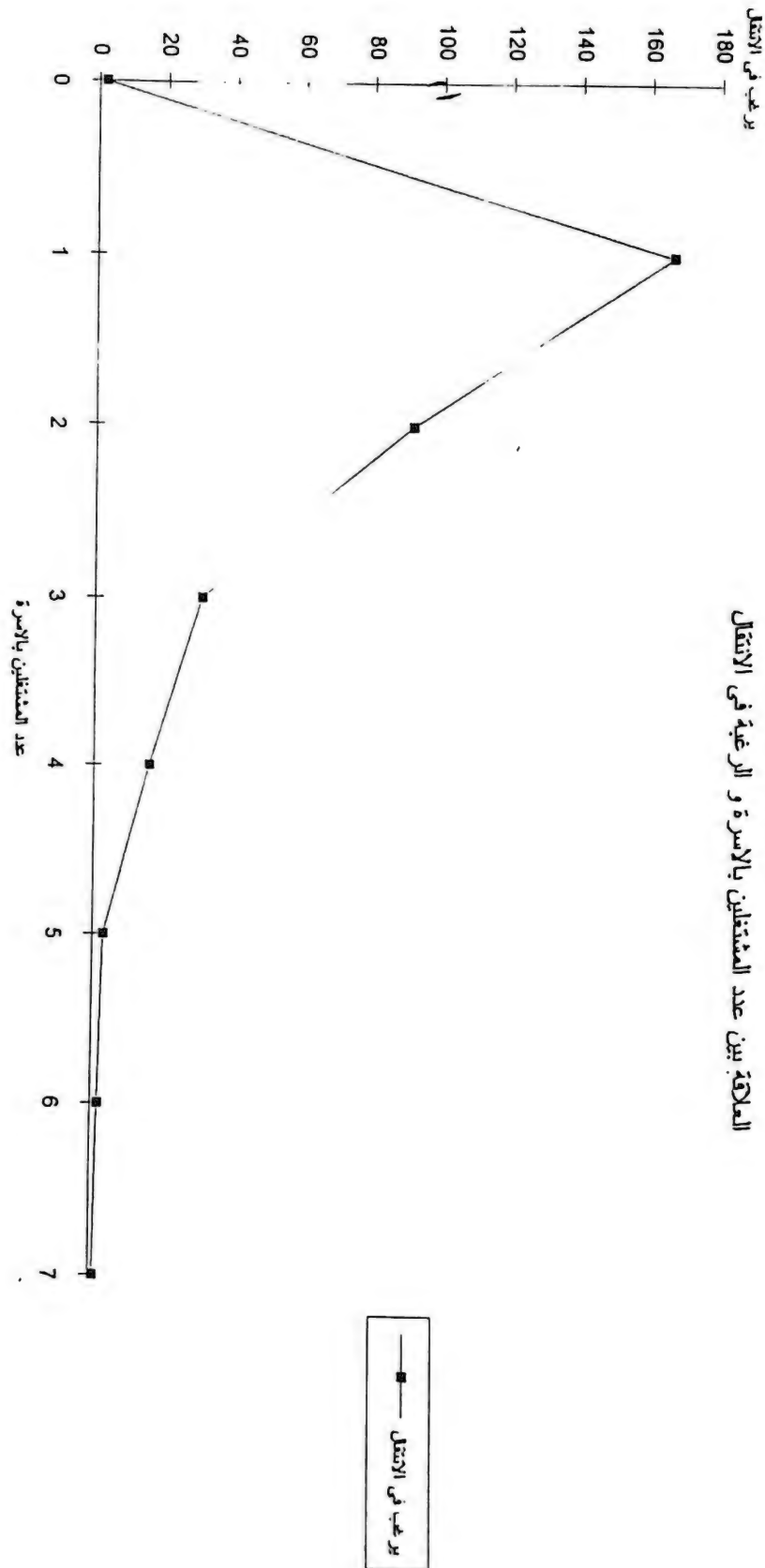
أن طول فترة بقاء الفرد بمنطقته أكثر تأثيراً من أي عامل آخر فقد كانت هناك علاقة ضعيفة وسالبة ما بين طول المدة والرغبة في الانتقال أي أنه كلما زادت فترة بقاء الفرد بمنطقته زاد احتمال تكيفه وتأقلمه معها وقلت رغبته في الانتقال ، هذا وتتفق هذه النتيجة مع ماتوصل إليه كل من القطيفي ومكرجي وتأكيداً لنموذج كورنك (Myers 1967) شكل (6) .

هذا وقد اشتملت بعض أسر العينة على عدد كبير من المشتغلين إلا أن هذا المتغير لم يؤثر على عملية قرار الانتقال ، وهذا ما نفى الفرضية المستخدمة في هذه الدراسة القائلة أنه كلما زاد عدد المشتغلين بالأسرة زادت رغبة رب الأسرة في الانتقال شكل (7) ، وسبب عدم مصداقية هذه الفرضية لوجود عوامل أخرى قد تكون أكثر أثراً على عملية الانتقال إلى أي جهة أخرى ، فتأثير مكان الإقامة الحالي على سلوك الفرد وتصرفاته ، والموقع الأنسب للمنطقة المختارة ، ووجود الأقارب كلها عوامل تؤثر بشكل ، أو بآخر على عملية الانتقال من وإلى المكان .

وتؤثر النظم الاجتماعية بمختلف اتجاهاتها تأثيراً مباشراً في سلوك الفرد ، ومن أهم هذه النظم ما يتمثل في (العائلة) فالأسرة نواة المجتمع ، ومحور تركز الأفراد الذين يتفاعلون بصورة مباشرة مع عناصر بيئتهم ، فالسلوك الإنساني نتيجة للتفاعل بين صفات الفرد وخصائصه ، وبين صفات وطبيعة الظروف المحيطة به ، وبالتالي فهو ظاهرة معقدة تخضع لمنطق البحث العلمي ، والدراسة الموضوعية ، وبلغ عدد سكان مجتمع الدراسة 4921 فرداً تصل نسبة الذكور منهم إلى 50.8 ٪ أما نسبة الإناث 49.2 ٪ وضمت إحدى الأسر أقصى عدد للأفراد تمثل في 22 فرداً ، وأدنى عدداً للأفراد تمثل في شخصين







الباحث ، الدراسة الميدانية ، شهر هانيال ، 1093 .

بـ 64 أسرة ، وببلغ متوسط عدد الأفراد في الأسرة الواحدة بعينة الدراسة (7.6) فرداً ، وتمثلت أقصى قيمة للتكرار في 76 أسرة بكل منها 7 أفراد ، وبلغت أدنى قيمة للتكرار في أسرتين واحدة ضمت 17 فرداً وأخرى 22 فرداً كما موضح في الجدول التالي . وعند دراسة العلاقة بين حجم الأسرة كمتغير مستقل والرغبة في الانتقال كمتغير تابع تبين بأن هناك علاقة قوية في الاتجاه السالب (0.8 -) أي بمعنى أنه كلما زاد حجم الأسرة قلت الرغبة في الانتقال شكل (8) بسبب عدة عوامل منها على سبيل المثال لا الحصر إرتباط هؤلاء الأفراد بمنطقتهم ، أو مكان اقامتهم الحالي إلي جانب العلاقات الاجتماعية التي تربطهم بالأصدقاء والجيران .

هذا وتتميز منطقة الدراسة بالزيادة في عدد الأفراد المتعلمين حيث بلغ عدد الذكور 2500 فرداً بصفة عامة وغالبيتهم موظفون البعض منهم ترك الدراسة ، والبعض الآخر توجه إلى العمل بعد إتمام الدراسة 915 فرداً ، أما الإناث فبلغ عددهن 2421 أنثى إلا أن 832 منهم لم يكملن تعليمهن ، أو تركن دراستهن وأصبحن ربوات بيوت في حين أن 211 أنثى عاطلة عن العمل بعد استكمال الدراسة ، ويلاحظ أن عدد الإناث في المرحلة الثانوية والجامعية يفوق عدد الذكور ، وفي نفس الوقت يفوق عدد الذكور الموظفين عدد الإناث الموظفات البالغ عددهن 238 موظفة .

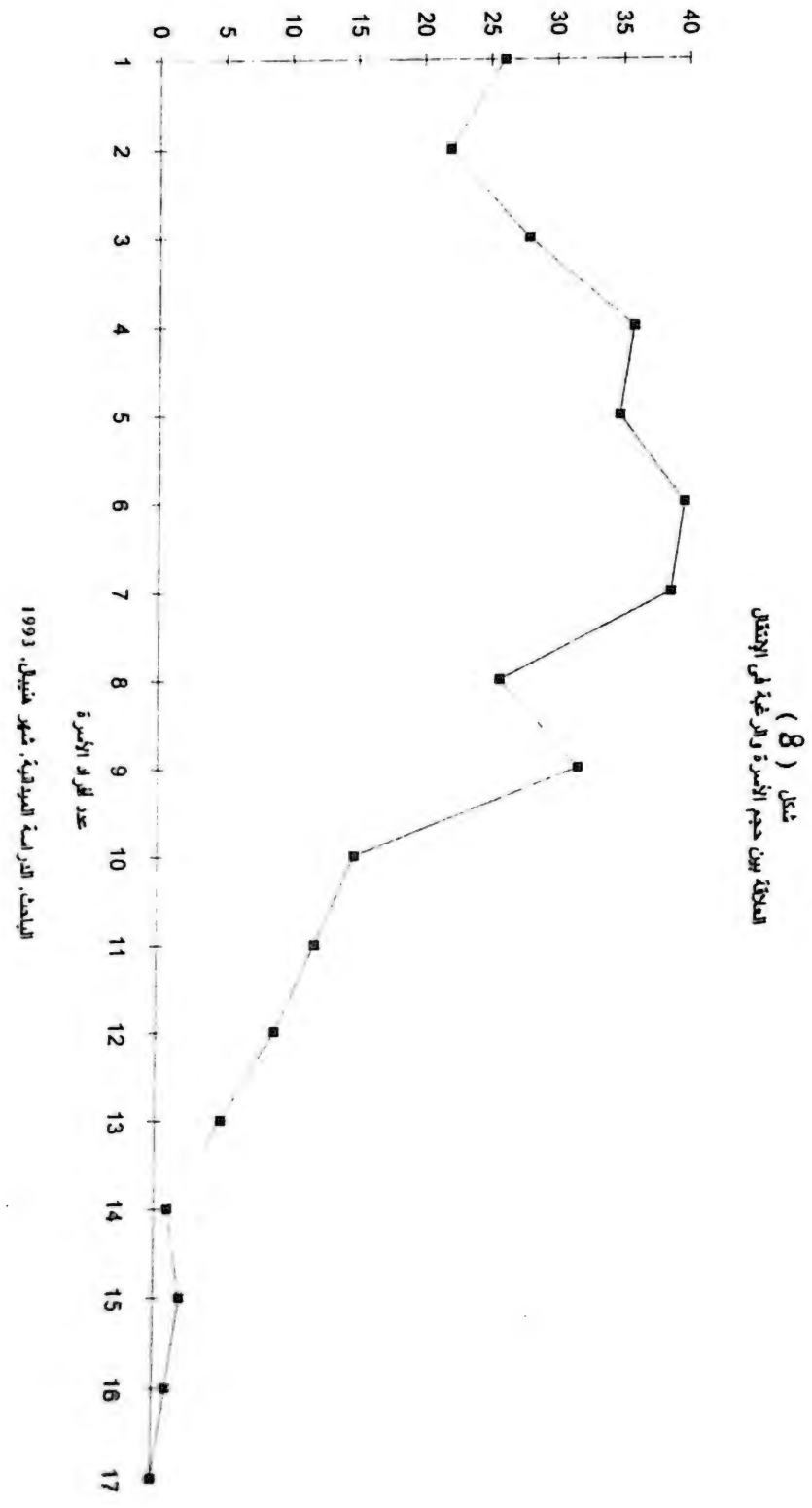
هذا وتمثل الفئة الأكبر من 20 سنة من حيث التركيب النوعي الصدارة حيث بلغ عدد الذكور 1176 فرداً والإناث 1067 أنثى وهذا يؤكد بأن المنطقة تضم الآن العناصر الشابة والقادرة على العمل ، ولكن رغم هذا المستوى التعليمي وبعد التحليل الاحصائي لقياس مدى العلاقة مابين التعليم والرغبة في عملية الانتقال كانت النتيجة تساوي

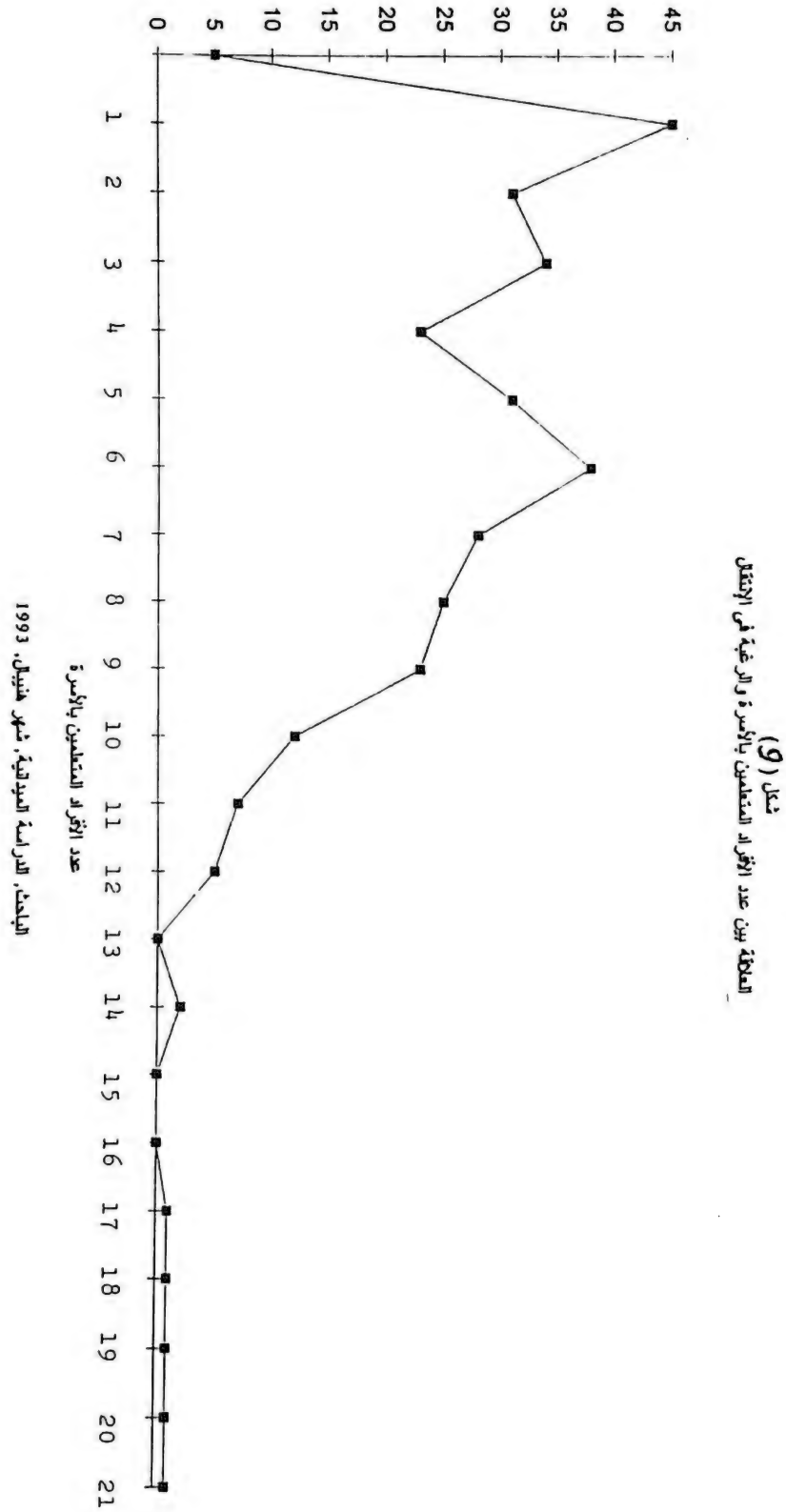
جدول يوضح العلاقة بين حجم الأسرة وعدم الرغبة في الانتقال

عدد افراد الأسرة	التكرار	لا يرغب في الانتقال
2	64	26
3	49	22
4	54	28
5	66	36
6	58	35
7	76	40
8	61	39
9	56	26
10	64	32
11	38	15
12	23	12
13	15	9
14	8	5
15	5	1
16	3	2
17	1	1
22	1	0

الباحث ، الدراسة الميدانية ، شهر هانيبال 1993 .







(0.9 -) علاقة سالبة قوية أي أن الزيادة في التعليم لايعني بالضرورة الرغبة في عملية الانتقال شكل (9) .

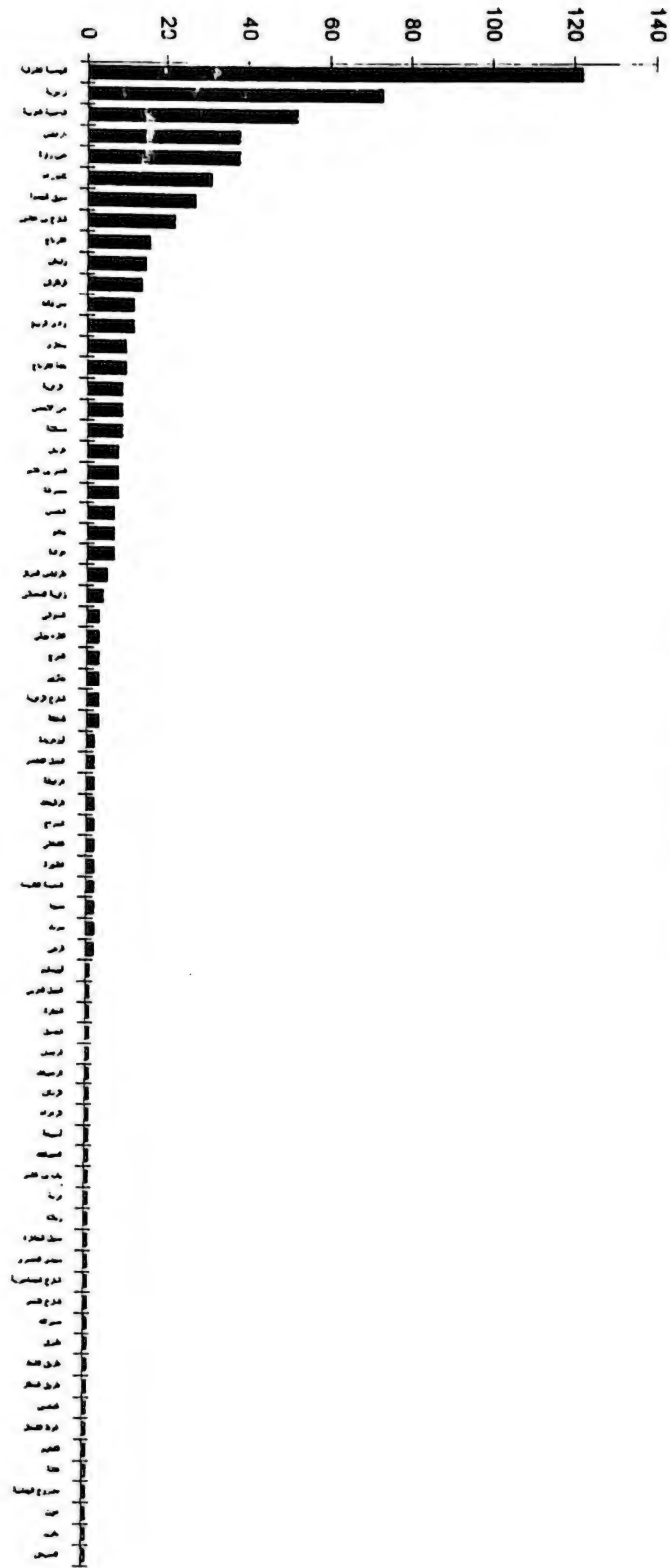
وهذا ما لايتفق مع ما توصل إليه بعض الباحثين بأن «تعليم الفرد أو الذي تعرض لأثر ثقافات مختلفة يكون أكثر استعداداً من غيره لتجريب الاشياء الجديدة ، وأكثر تقبلاً للتجديد والتغيير<sup>(7)</sup> .

ومن خلال هذا الشرح والتحليل لاتجاهات وميول سكان منطقة الدراسة يتضح أن الهجرة العكسية التي كانت متوقعة الحدوث بعد عام 1973 يمكن أن تحدث ، أو يحتمل حدوثها في الوقت القريب بالنسبة لبعض من أفراد العينة المدروسة ، وذلك لإقتناع هؤلاء بقيمة الريف ، والحياة القروية في حين أن البعض الآخر لا يرون أي مبرر في حدوث مثل هذه الهجرة لتفضيلهم حياة اجتماعية واقتصادية أكثر رخاء بالمدن ، وبصفة عامة يعتبر ما أفضنا في الحديث عنه عبارة عن حصيلة للتصورات الذهنية لسكان منطقة الدراسة (الهضبة الشرقية) والشكل (10) يوضح التصور الذهني لسكان منطقة الدراسة فقد إحتلت منطقة الهضبة الشرقية المرتبة الأولى ، ومسقط الرأس لاغلبية سكان منطقة الدراسة كمرتبة ثانية . . . الخ ، ومن خلال سرد المعلومات ، وتحليل البيانات ، وعمل الكثير من القياسات والمقارنات تم التوصل للعديد من النتائج يمكن تلخيصها في الآتي :

1 - إن العلاقات والروابط الاجتماعية تعد من الأهمية بمكان فكانت سبباً لجعل مكان ما أكثر تفضيلاً من غيره من الأماكن .

2- ظهور تجمعات على شكل تكتلات قبلية أو قروية آخذة شكل المحاور على طول امتداد الشوارع أحياناً ، يتجمع فيها الاقارب سواء كانوا أخوة أو أبناء عمومة : او أبناء قبيلة واحدة .





3- إن الحالة الاجتماعية لأفراد عينة الدراسة تباينت تبايناً واضحاً ؛ حيث كانت نسبة المتزوجين 92.5 ٪ ؛ ونسبة الأراامل 5.8 ٪ ، أما نسبة غير المتزوجين فكانت 1.7 ٪ فقط .

4- رغم قلة ما يخص الفرد من المساحة داخل الوحدة السكنية ، لم يرتبط صغر حجم مساحة الوحدة السكنية ، وزيادة أفراد الأسرة بضرورة الانتقال .

5- إن هناك تجانساً في مستوى تفكير أرباب الأسر فيما يخص إختيارتهم المستقبلية للأماكن المفضلة .

6- تميزت الحركة المستقبلية لأفراد عينة الدراسة باحتوائها على إتجاهين إثنين : الأول منها يتعلق برغبة الانتقال داخل المنطقة الحضرية الواحدة مثل الانتقال من منطقة الهضبة الشرقية الي منطقة تاجوراء ، أو لمنطقة عين زارة . أما الاتجاه الثاني : فهو محتمل الحدوث ممثلاً في الانتقال من منطقة الدراسة إلي مدن أخرى ، والتي قد يكون مسقط الرأس إحداهما .

7- إن للمسافة المدركة دوراً كبيراً في عملية التفضيل المكاني ، فكلما كان المكان قريباً من إقامة الفرد الحالية أو الأصلية ، كان هذا المكان مفضلاً لكثرة المعلومات عليه .

8- كانت أهم وسيلة إتصال في إستيفاء المعلومات ، وانتشارها لدي أفراد العينة مقتصرة علي الأقارب والأصدقاء .

9- إن للإرتباط المكاني دوراً في عملية إتخاذ القرار ، فكلما إزدادت الفترة الزمنية لإقامة الفرد بمكان معين إزداد معها إرتباطه النفسي والاجتماعي ، وبالتالي قلت رغبته في الانتقال من هذا المكان ، كما وأن تقدم العمر لايعني بالضرورة رغبة الفرد بالانتقال نحو مسقط رأسه ، واتضح من الدراسة ان 68.7 ٪ لايفضلون العودة لموطنهم الاصلي ولكن

في أي مكان آخر ، وأن الهضبة الشرقية كانت مفضلة من قبل 19 ٪ من مجموع أفراد عينة الدراسة كإقامة مستقبلية .

10 - ظهرت منطقة ترهونة كمغذٍ أساسي لمنطقة الدراسة سكانياً ، حيث بلغ عدد المهاجرين منها 272 شخصاً وهو ما يمثل حوالي 42.4 ٪ من مجموع أفراد العينة وقد جاءت منطقة الدراسة أولى المناطق المفضلة ، في حين ظهرت منطقة أبو سليم أولى المناطق غير المفضلة ، رغم تشابه المنطقتين وما تعانيه كلاهما من تخلف عمراني .

11 - إن زيادة عدد المشتغلين في الأسرة لم يكن سبباً أساسياً لزيادة الرغبة في الانتقال وإتضح أن هناك إرتفاعاً في نسبة العاملين من الذكور عن نسبة العاملات من الإناث .

12 - كان من الأسباب الهامة لعملية التفضيل المكاني توفر فرص العمل وحياة معيشية أفضل .

13 - دوافع الانتقال من مكان الإقامة الحالي لها أسبابها الاقتصادية ، والمتمثلة في توفر فرص العمل وكثرة الخدمات ، إلا أن ما يحدث من توازن بين الريف والحضر في المجالات الاقتصادية قد قللت من دوافع الهجرة .

14 - التعليم لا يؤثر على قرار الفرد بخصوص الانتقال من عدمه ، وإتضح أن هناك زيادة في نسبة المتعلمات من الإناث على الذكور خاصة في المرحلتين الثانوية والجامعية ، كما أن نسبة المتعلمين من أرباب الأسر تعليماً متوسطاً بلغت 41 ٪ ، في حين كانت نسبة المتعلمين في المرحلة الجامعية ، وما فوقها منخفضة لم تتعد 8.7 ٪ وأن نسبة الأمية بين أفراد عينة الدراسة بلغت 31.5 ٪ فقط .



15 - ظهر من واقع تحليل البيانات المجمعة أن هناك إتجاها حسب التصورات الذهنية لدى أفراد عينة الدراسة للمناطق الشرقية والجنوبية لطرابلس أكثر من تلك الإتجاهات إلى المناطق الغربية من المدينة نفسها وهي قليلة ونادرة .

من خلال ماسبق يمكن إجمال بعض المقترحات على النحو التالي :-

أولاً : ضرورة ترشيد سكان المنطقة وتوعيتهم خاصة فيما يتعلق بعملية برنامج إعادة التخطيط لاغلب التقسيمات الحضرية بمنطقة الدراسة .

ثانياً : تشجيع الهجرة العكسية بوضع برامج تثقيفية ، حتى يعي الفرد أن الريف أصبح في أهميته لا يقل عن المدينة من حيث توفر الخدمات المختلفة ، وسبل المعيشة الجيدة إلى جانب توفر فرص العمل .

ثالثاً : تقديم القروض المالية والمساعدات التي من شأنها أن تساعد على إستقرار الأفراد خارج الهضبة الشرقية ، وتخفف الضغط السكاني على هذه المنطقة بصفة خاصة وطرابلس بصفة عامة . ويقصد بالأفراد هنا أولئك المالكين لأراضي خارج منطقة الهضبة الشرقية سواء كانت هذه الأراضي زراعية أو أراضي قابلة للبناء والتشييد .

رابعاً : ترجمة النتائج المتوصل اليها في هذه الدراسة حسب آراء أفراد العينة إلى حقائق واقعية يمكن الاخذ بها لتنظيم المناطق المختلفة حضرياً ومن ثم تسليط الضوء عليها لمتابعتها من قبل المختصين في مجال التخطيط العمراني .

خامساً : تطوير مناطق سكنية جديدة من قبل الدولة على أن يتم الإنتقال إليها جماعياً لكل الأفراد المقيمين بنفس المنطقة ونفس النمط السائد ليحافظ الفرد على علاقته وروابطه الاجتماعية ، حتى تكون فكرة الإنتقال مشجعة جداً خاصة وأن نتائج الدراسة

توصلت إلى أن المكان الذي يتواجد فيه الأقارب والأصدقاء هو المفضل ليكون المكان الجديد المنتقل إليه .

سادساً : محاولة إقناع السكان بمنطقة الدراسة ولن يرغب منهم الإنتقال لمناطق أخرى جديدة أحسن وربما تكون أفضل ، حتى لا يحدث إزدحام سكاني وتكتل سكني مثلما هو الحال بمنطقة الهضبة الشرقية .

سابعاً : محاولة أن تكون هناك دراسة مشابهة لتقسيم فنكيارو (حي الياسمين ) على غرار هذه الدراسة لمقارنة النتائج التي سيتم التوصل إليها بنتائج هذه الدراسة ، ومعرفة مدى التباين والتطابق في التصورات الذهنية لسكان هذا التقسيم المبلغين رسمياً من قبل لجان التخريط والتخطيط العمراني بالهجرة ، عن تلك التصورات الذهنية لبقية التقسيمات الحضرية بالهضبة الشرقية .

### الهوامش

\* أسلوب الترتيب التتابعي / ترتيب الأماكن المفضلة للاقامة المستقبلية حسب درجة افضليتها سواء كان باستخدام الاستبيان أو الخرائط الصماء .

1- B.Gould, R. White, Mental Maps, Harmonds worth : Penguin Books,

. 1994, P.53 P.89

2- نفس المرجع ، ص 129 ص 126 .

3- نفس المرجع ، ص 115 ص 120 .

4- Martin-Cadwallade, Problems In Cognitive Distance Implications for Cognitive Mapping. Environment and Behavior, Vol. II , No. 4, 1979, P.560.

5- مصطفى التير ، مسيرة تحديث المجتمع الليبي ، معهد الإنماء العربي ، الهيئة القومية للبحث العلمي : بيروت-طرابلس 1992 ، ص 138-139 .

6- محمد عثمان نجاتي ، الادراك الحسي عند ابن سينا ، دار المعارف بمصر : القاهرة ، 1961 ، ص 45 ص 175 .

7- مصطفى التير ، المرجع السابق ، ص 145 .





## توزيع المدارس وحركة الطلاب اليومية

دراسة تطبيقية على التعليم الأساسي بمدينة بنغازي

أ. سعد محمد الزيتيني \*

### مقدمة

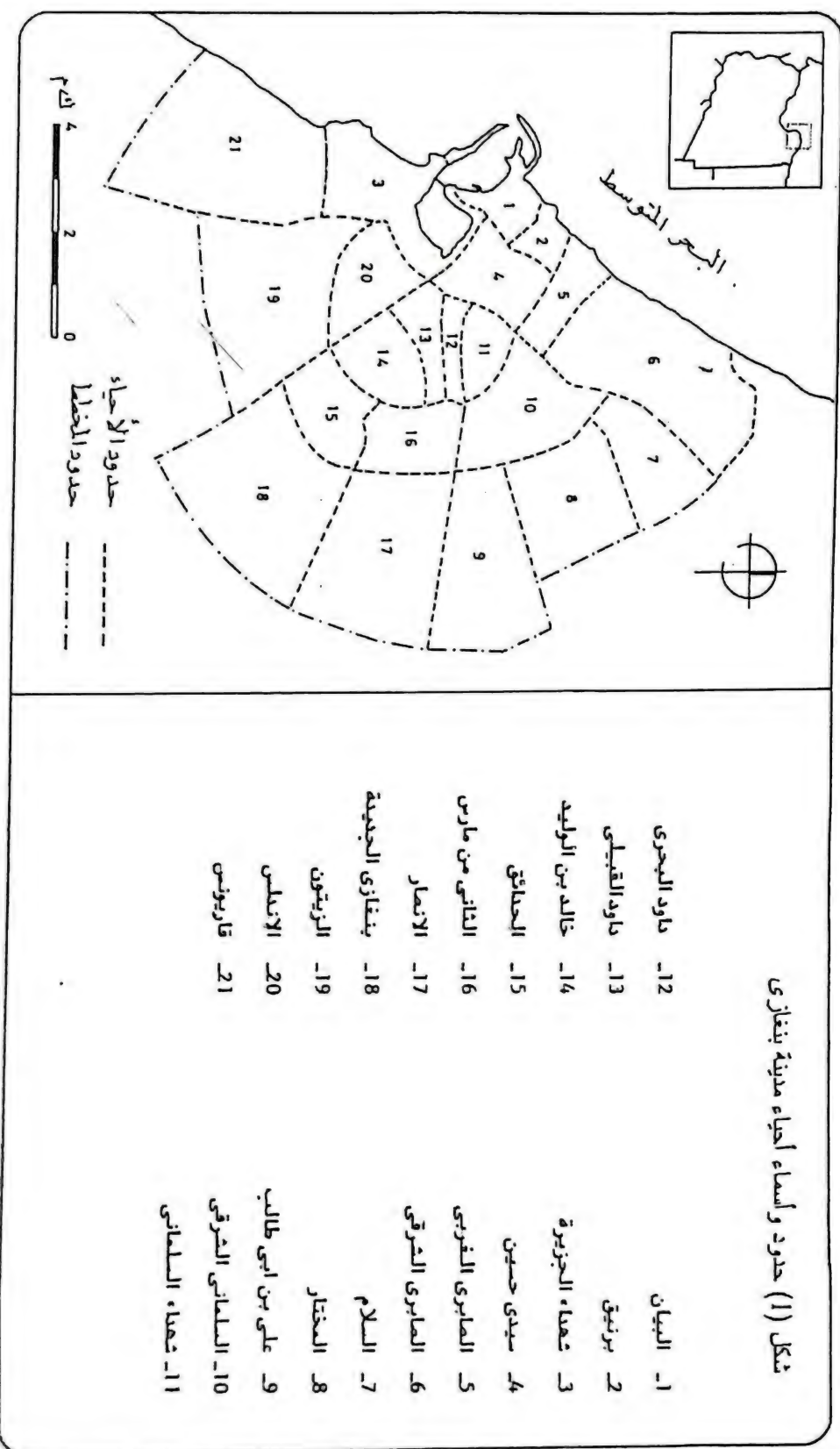
حظيت الدراسات المتعلقة بتوزيع الخدمات الأساسية في المدن باهتمام كبير لدى الباحثين والمخططين في الآونة الأخيرة ، ولعل ذلك يعود لعدة أسباب من أهمها : توفير المعلومات لأصحاب القرار حول كفاءة التوزيع ، أو عند النظر في إعادة التوزيع ، أو إنشاء المزيد من وحدات الخدمة المطلوبة ، ومن ذلك أيضاً الرغبة في معالجة المشكلات الحضرية التي تواجهها المدن بسبب زيادة السكان ، أو زيادة الطلب على الخدمات الأساسية <sup>(1)</sup> . وليس أدل على أهمية مثل هذا النوع من الدراسات في بلادنا من أن السكان الحضر أصبحوا يشكلون ما يزيد عن 75٪ من إجمالي السكان <sup>(2)</sup> .

وتمثل مدينة بنغازي (منطقة الدراسة) ثاني أكبر المدن الليبية بعد طرابلس ، حيث أدى النمو السكاني دوراً كبيراً في زيادة حجم المدينة ، فمنذ تخلص البلاد من السيطرة الأجنبية في عام 1951 ، وحتى أواخر الثمانينات تضاعف عدد سكانها أكثر من ست مرات ، حيث زاد عددهم من حوالي 70 ألف نسمة في عام 1954 إلى حوالي 461

\* ماجستير جغرافيا - القبة الفلكية - جامعة قاربرنس .

ألف نسمة في عام 1988. وقد شهدت المدينة خلال العقدين الماضيين نمواً حضرياً سريعاً مثل طفرة تجاوزت آثارها كل التوقعات التي وضعت لها ، وكانت البداية مع إكتشاف النفط الذي أسهمت عائداته في إتساع القاعدة الاقتصادية ، فزادت الاستثمارات ، وانتشرت المشاريع وتدفقت أفواج الليبيين العائدين من المهجر ، والعمالة الوافدة ، وسرعان ما تغير الوضع السكاني الذي في ضوئه أخذت القطاعات المختلفة في النمو لكي تلبي حاجات الطلب المتزايد على نتاج هذه الأنشطة<sup>(3)</sup> ، وقد شمل ذلك خدمات التعليم التي إتسعت بصورة كبيرة ، وهذا التوسع يمكن ملاحظته بوضوح من الزيادة الكبيرة في عدد طلاب التعليم الأساسي الذي تضاعف أكثر من سبع مرات خلال فترة ربع قرن تقريباً ، فبينما كان عددهم في عام 1964 حوالي 17 ألف طالب وطالبة<sup>(4)</sup> شكلوا مانسبته 12٪ من إجمالي سكان المدينة ، قفز ليصبح في عام 1988 حوالي 129 ألف طالب وطالبة<sup>(5)</sup> ، بنسبة زيادة سنوية قدرها 27٪ وشكلوا مانسبته 28٪ من إجمالي سكان المدينة .

ويهتم هذا البحث بدراسة التعليم الأساسي في مدينة بنغازي ضمن إطار مبني على التحليل الجغرافي من خلال دراسة خصائص توزيع المدارس على رقعة المدينة<sup>(6)</sup> ، والعوامل التي تتحكم في إختيار مواقعها ، وأثر ذلك على حركة الطلاب اليومية . وقد إعتمد التحليل على معلومات وبيانات تم الحصول عليها من مصادر مكتبية وميدانية ، حيث أجري مسح ميداني لعدد 151 مدرسة تتوزع على أحياء المدينة البالغ عددها 21 حياً (شكل 1) ، وأخذت عينة عشوائية من بين طلاب هذه المدارس<sup>(7)</sup> ، وزعت عليهم



إستثمارات إستبيان تهدف إلى الحصول على بيانات أولية تتعلق بحركة هؤلاء الطلاب بين مواقع سكنهم ومدارسهم للتعرف على قرب المدرسة أو بعدها عن محل السكن ، والوقت اللازم لرحلة الذهاب إلى المدرسة ، والعودة منها ، والصعوبات التي تواجه الطالب أثناء هذه الرحلة اليومية (ملحق 1) .

### أولاً : توزيع المدارس

#### خصائص التوزيع وأنماطه :

تهتم الجغرافيا أساساً بالتوزيعات المكانية ، ويمكن التمييز بين ثلاثة أنواع مختلفة من التوزيعات : منتظم ، وعشوائي ، ومتجمع ، وعادة يتم تمثيل الظواهر الجغرافية كنقاط عند توزيعها على الخرائط ، وتطلق صفة الانتظام على النقاط التي تكون المسافة بينها متساوية تقريباً ، أما إذا كان التوزيع عشوائياً ، فانه ينشأ عنه نزوع نوعاً ما إلى التجمع مع وجود العديد من النقاط المتباعدة ، وفي حالة التوزيع المتجمع فان المسافة بين أية نقطة وأقرب نقطة مجاورة لها تكون قصيرة نسبياً في مجموعة أو أكثر ، بينما توجد مساحات شاسعة لا توجد بها أية نقاط <sup>(8)</sup> ، ويعد مقياس المجاور الأكبر <sup>(9)</sup> من أفضل المقاييس التي يمكن الاعتماد عليها في معرفة أنماط التوزيع في مثل هذا النوع من الدراسات .

وتتراوح قيمة هذا المقياس من الصفر في التوزيع المتجمع إلى الواحد الصحيح في حالة التوزيع العشوائي إلى 2.15 في حالة التوزيع المنتظم .

وقد بلغ عدد المدارس 151 مدرسة تتوزع في 21 حياً ، هي مجموع أحياء المدينة بمتوسط 7.2 مدرسة لكل حي ، وقد بلغ عدد الاحياء التي يوجد بها عدد المدارس أقل من



المتوسط 12 حياً ، وأغلبها أحياء قديمة ، قريبة من وسط المدينة . في حين أن هناك تسعة أحياء بلغ فيها عدد المدارس أعلى من المتوسط ، وهي في معظمها الأحياء التي تم تطويرها خلال الفترة (1975-1990) ، ومن الشكل (2) يتبين مايلي :

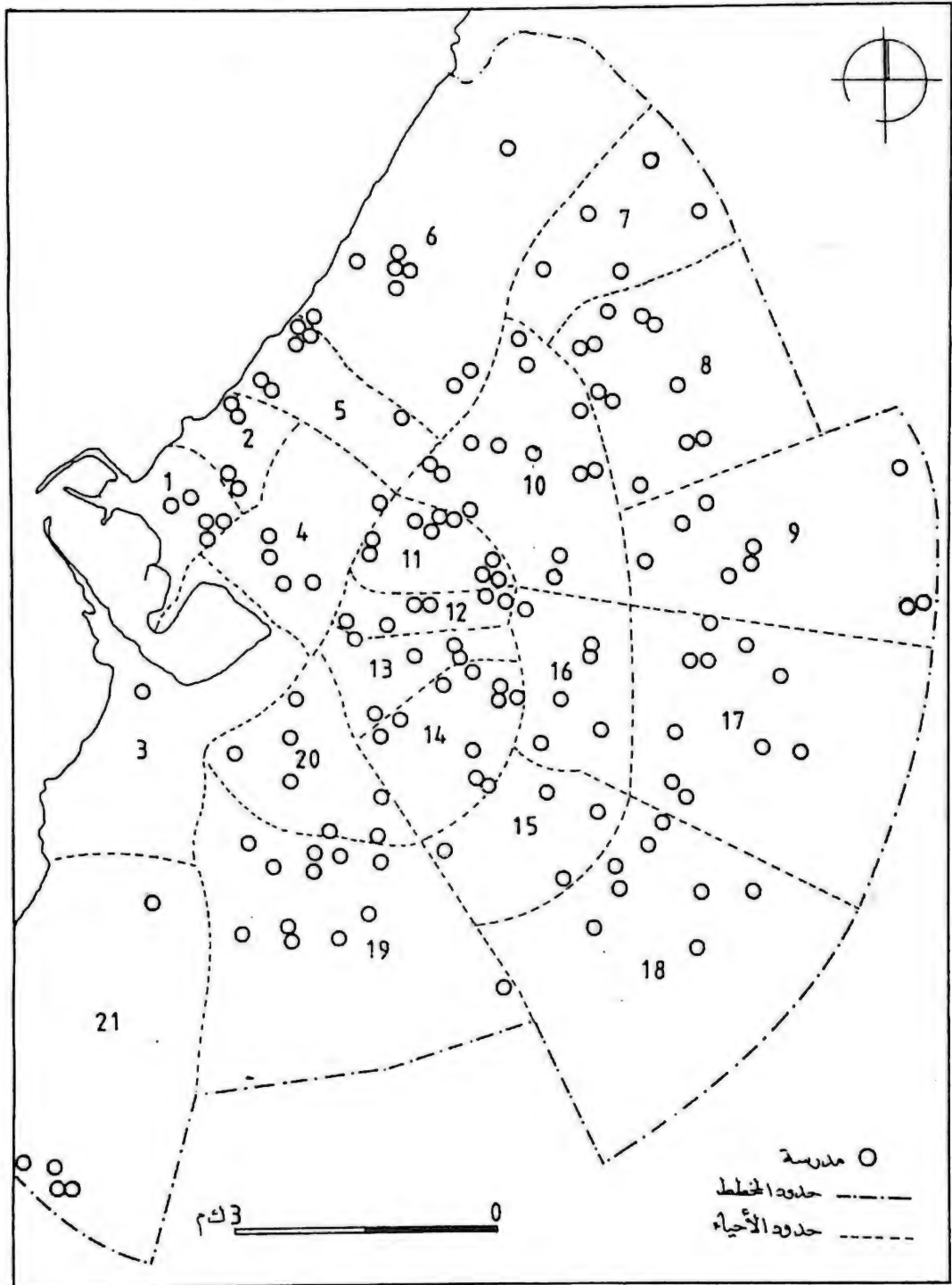
1- أكبر عدد من المدارس نجده في حي السلماني الشرقي (13 مدرسة) بنسبة 8.6٪ من إجمالي مدارس المدينة ، يليه حي الزيتون (12 مدرسة) بنسبة 7.9٪ ، ثم أحياء المختار وخالد بن الوليد (11 مدرسة) بنسبة 7.3٪ لكل منهما ، فحي الانصار (10 مدارس) بنسبة 6.6٪ ، وهي في أغلبها أحياء كبيرة المساحة كثيرة السكان .

2- أقل عدد من المدارس يوجد في حي شهداء الجزيرة ، الذي يحوي مدرسة واحدة وهو حي كبير المساحة ، غير أنه تكثر به السبخات والبحيرات والمساحات الفضاء ، وعدد سكانه قليل .

3- هناك أحياء صغيرة المساحة غير أنها تستحوذ على نصيب وافر من المدارس كشهداء السلماني وداود البحري ، تسع وست مدارس على التوالي ، ولعل ذلك يعود لكونها من الأحياء ذات الكثافة السكانية العالية .

ومن حيث التوزيع المكاني فقد تبين من الدراسة الميدانية أن المدارس تتكدس في العديد من الأحياء في مواقع بعينها ، لدرجة أنها تكاد تلتحم ببعضها ، خاصة في الأحياء القديمة ، ولعل ذلك يعود إلى الطلب المتزايد من قبل السكان على هذه الخدمة خلال فترة السبعينيات والثمانينيات من جهة ، وإلى قلة الأراضي المناسبة من جهة أخرى ، الأمر الذي دفع إدارة التعليم إلى إنشاء مدارس داخل أسوار المدارس القديمة ، وعلى حساب

شكل ( 2 ) توزيع المدارس حسب الأحياء



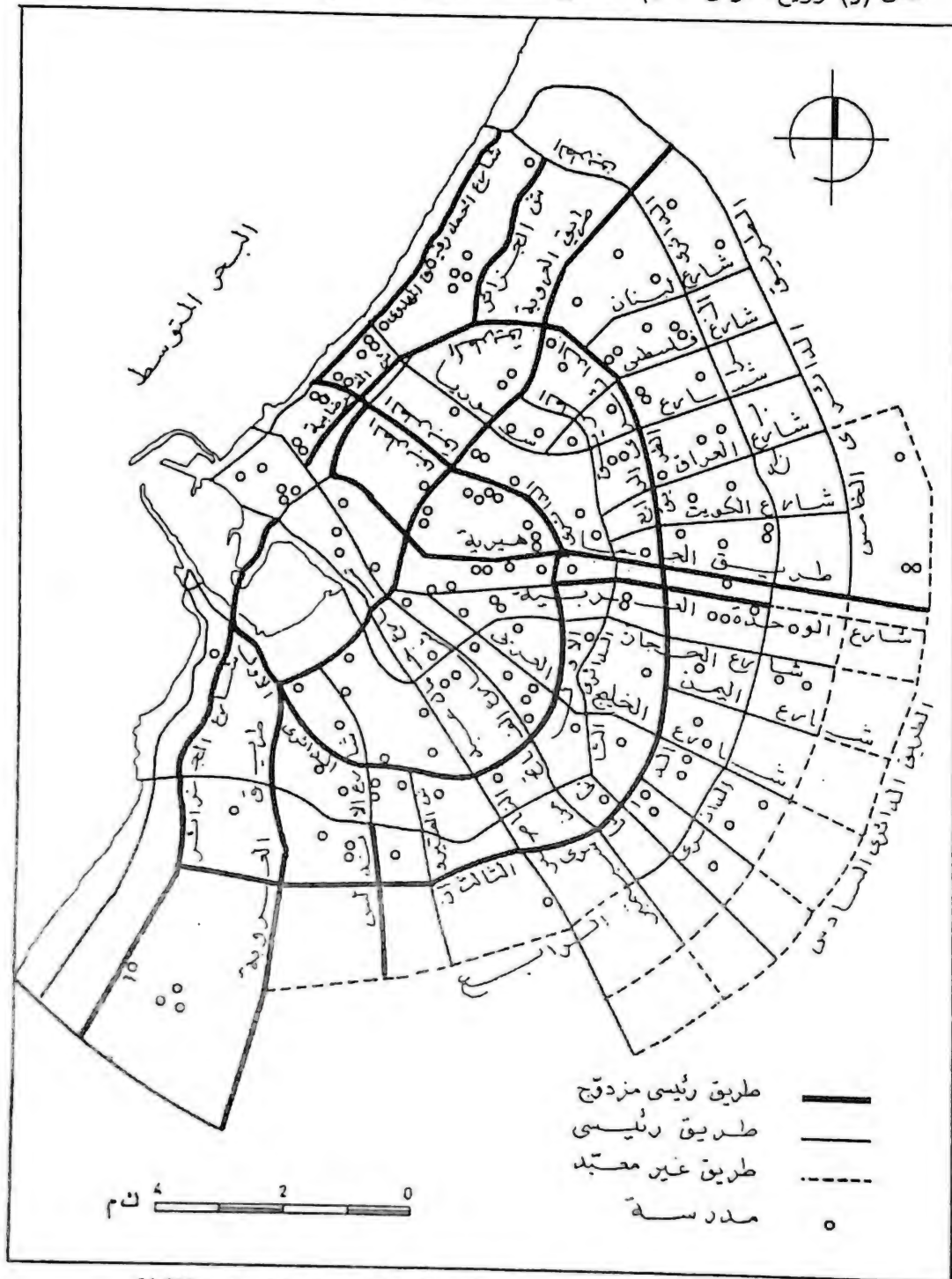
المصدر : المركز الوطني للبحوث التعليمية والتربوية - بنغازي ، وحدة الإحصاء التربوي الدليل الإحصائي السنوي 93 / 1994 ، صفحات مختلفة ، والدراسة الميدانية ، صيف 1993 .

المساحات المخصصة لها ، ويبدو ذلك واضحاً في العديد من الأحياء ومنها : الصابري الشرقي ، والصابري الغربي ، ويرنيق ، وشهداء السلماني ، وخالد بن الوليد ، والمختار . في حين توجد أحياء أخرى تميز توزيع المدارس بها بنوع من التباعد والانتظام ، ويبدو ذلك واضحاً في أحياء السلام ، والحداثق ، والأندلس ، والسلماني الشرقي .

أما عن توزيع المدارس بالنسبة للطرق والشوارع الرئيسية ، فقد تبين من خلال الدراسة الميدانية أن هناك طرقاً سريعة وشوارع رئيسة تحتشد عليها مواقع المدارس مثل : طريق العروبة الذي تقع عليه سبع مدارس ، وهو طريق سريع مزدوج ، يربط بين مدخلي المدينة الشرقي والغربي ، وشارع الجزائر الذي تقع عليه خمس مدارس ، وطريق الجماهيرية الذي تقع عليه أربع مدارس ، هذا وبلغ عدد المدارس الواقعة على الطرق الرئيسية 41 مدرسة ، تمثل ما نسبته 27.2٪ من إجمالي مدارس التعليم الأساسي في المدينة (شكل 3) .

ولعل من مساويء مثل هذه المواقع : إرباك حركة السير ، والتسبب في الاختناقات المرورية على هذه الطرق ، خاصة خلال فترتي الصباح والظهيرة التي تتوافق مع حركتي دخول الموظفين إلى أعمالهم وخروجهم منها ، مما قد ينتج عنه حوادث المرور خاصة بين الاطفال<sup>(10)</sup> ، بالإضافة إلى ما تسببه من ضوضاء قد تؤثر على العملية التعليمية داخل المدارس . غير أنه يلاحظ أن مواقع المدارس في الأحياء الحديثة كالأنصار ، وبنغازي الجديدة ، وعلي بن أبي طالب ، تلاقت هذه السلبيات ، حيث أنشأت في مواقع خلفية بعيدة عن الشوارع والطرق الرئيسية .

شكل (3) توزيع مدارس التعليم الأساسي بالنسبة للطرق والشوارع الرئيسية



المصدر: (1) بلدية بنغازي، المخطط العام، خريطة رتب وأرقام الطرق الدائرية والشرقية مقياس 1:25.000  
(2) الدراسة الميدانية، صيف 1993.



وبحساب قيمة المجاور الأقرب لتوزيع المدارس في أحياء المدينة بعد استخلاص القيم المطلوبة ، من واقع التوزيع داخل الأحياء ، دلت القيم المتحصل عليها على مستويات من أنماط التوزيع ، وفق الشكل الآتي ( شكل 4 ) :

1- نمط متجمع يعكس مستوى منخفضاً لهذه الخدمة ، وتتراوح قيمته بين 0.7 وأقل من واحد صحيح ، ويوجد في ستة أحياء هي : البيان ، وبرنيق ، وسيدي حسين ، والمختار ، والأنصار ، وبنغازي الجديدة .

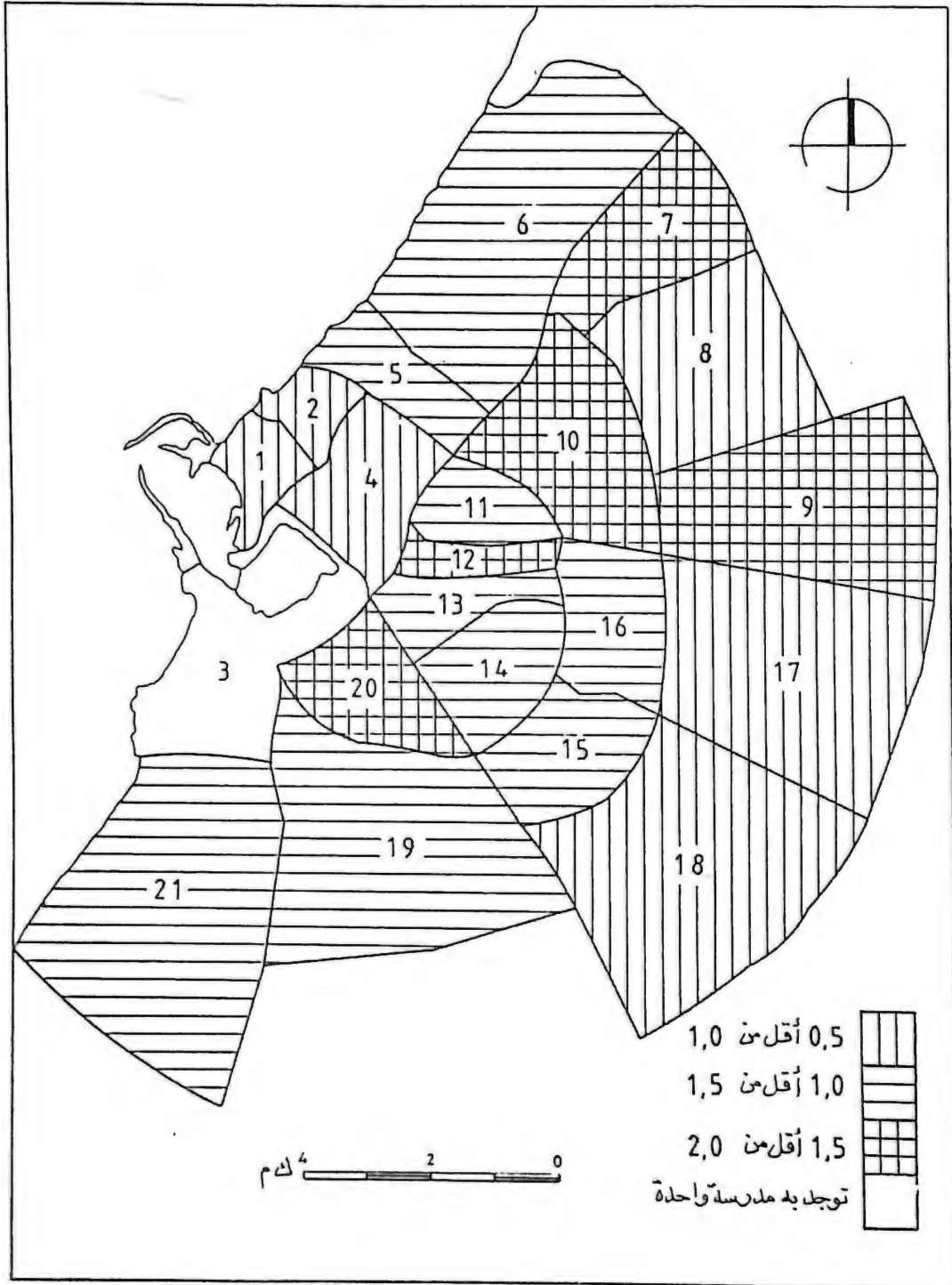
2- نمط عشوائي يعكس توزيعاً متوسط المستوى للمدارس ، وتتراوح قيمته بين واحد صحيح وأقل من 1.5 ، ويوجد في تسعة أحياء هي : الصابري الغربي ، والصابري الشرقي ، وشهداء السلماني ، وداود القبلي ، وخالد بن الوليد ، والحدائق ، والثاني من مارس ، والزيتون ، وقاريونس .

3- نمط ذو مستوى عالٍ من التوزيع المنتظم ، ويتميز بتباعد النقاط ، وتتراوح قيمته بين 1.5 وأقل من 2.0 ، ويوجد في خمسة أحياء هي : السلام ، وعلي بن أبي طالب ، وداود البحري ، والأندلس ، والسلماني الشرقي .

#### مناطق نفوذ المدارس أو (أحواض المدارس) :

كل وحدة خدمية يقدر لها مسافة معينة ، تحدد أقصى مدى يمكن أن تصله خدماتها وتعرف بمنطقة نفوذ هذه الخدمة ، وفي ضوء هذه المسافات التقديرية ، يتم توزيع الوحدات الخدمية . ولكي يتم التعرف على مستوى أداء توزيع المدارس من حيث قدرتها على تغطية احتياجات المدينة من هذه الخدمة الأساسية المهمة ، تم إعداد خريطة تبين مناطق نفوذ

شكل ( 4 ) قيمة المجاور الأقرب لتوزيع مدارس التعليم الأساسي حسب الأحياء.



المصدر: ملحق (2).

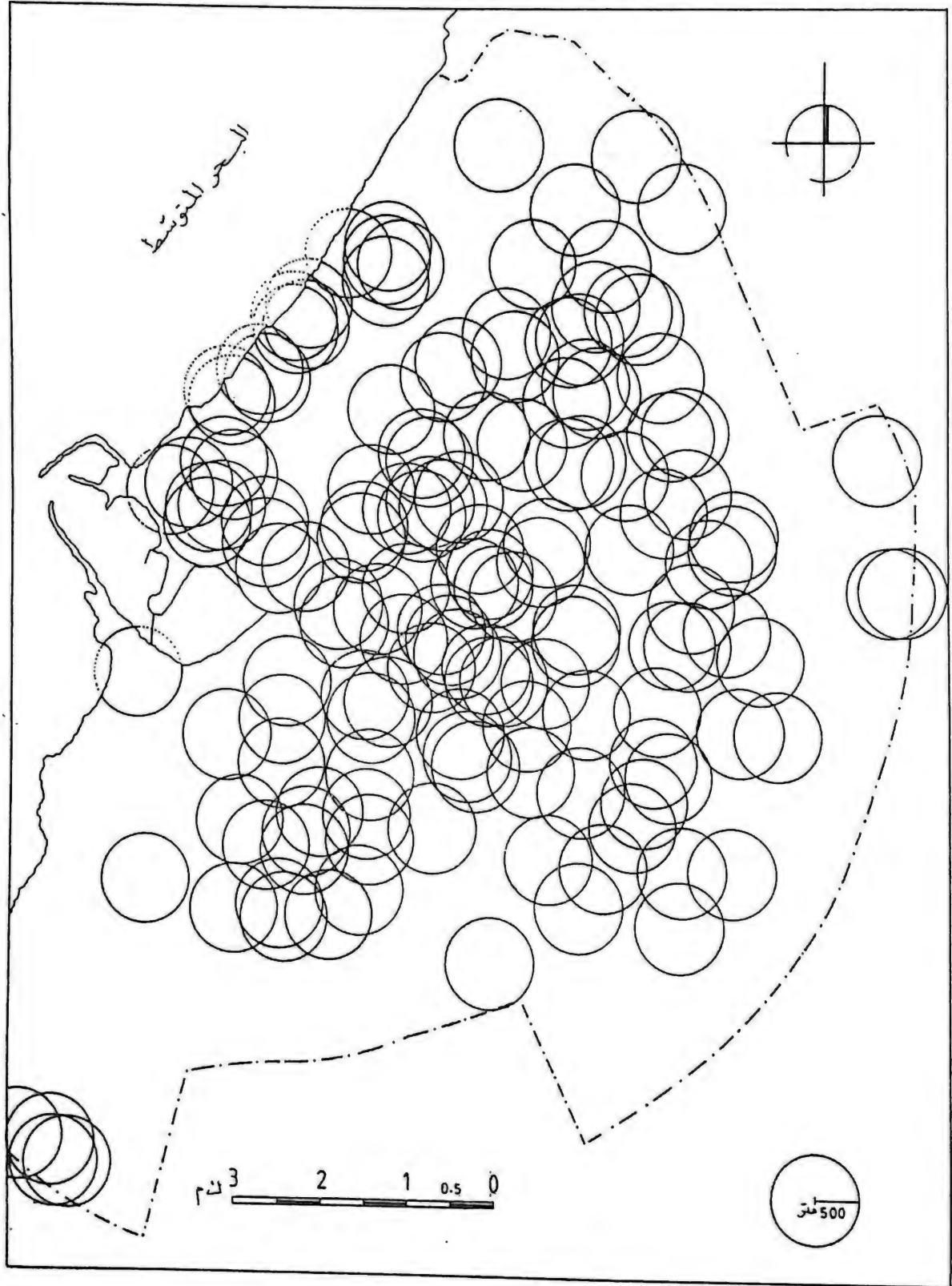
المدارس أو أحواضها ، عن طريق رسم دوائر حول هذه المدارس ، بحيث تكون المباني المدرسية هي مراكز هذه الدوائر ، وتمثل انصاف اقطار الدوائر المسافة التي يفترض أن يقطعها الطلاب على اقدمهم من مدارسهم وإليها .

عن طريق هذه الخريطة يمكن التعرف على كفاءة التوزيع القائم وقدرته على توصيل الخدمة التعليمية لكل المناطق ، كما يمكن تحديد المناطق التي تعاني من نقص في هذه الخدمة أو تلك التي تتكدس بها المدارس بما يزيد عن حاجتها ، كما يمكن توضيح الاتجاه الذي تنمو فيه المدينة ، بما يمكن من تحديد المناطق التي تحتاج لمدارس جديدة <sup>(11)</sup> .

وحسب المعايير الخاصة بالمرافق التعليمية ، فإن أقصى مسافة يفترض أن يقطعها طلاب الشق الأول من مرحلة التعليم الأساسي (الابتدائية سابقاً) هي 500 متر ، وأن أقصى مسافة يفترض أن يقطعها طلاب الشق الثاني (الإعدادية سابقاً) هي 1000 متر <sup>(12)</sup> ، وقد تم اعتماد المسافة 500 متر كحد أقصى باعتبار أن مدارس الشق الأول الأكثر عدداً ، فهي تمثل مانسبته 77.5٪ من إجمالي مدارس التعليم الأساسي <sup>(13)</sup> .

ومن الشكل (5) يتبين أن المدارس تكاد تغطي أغلب المدينة بخدماتها باستثناء بعض الاجزاء من أحياء الصابري الشرقي ، والصابري الغربي ، وشهداء الجزيرة ، وقاريونس ، والزيتون ، وهي في معظمها قليلة السكان ، تتميز بوجود مساحات فضاء واسعة ، بعضها تغطيه البحيرات والسبخات . وكذلك بعض الأجزاء من أحياء بنغازي الجديدة ، والأنصار ، وعلي بن أبي طالب ، والمختار ، وهذه في معظمها مناطق جرى

شكل ( 5 ) الانتشار المكاني لخدمات التعليم الأساسي في مدينة بنغازي (1994)





تطويرها عمرانياً في مرحلة حديثة نسبياً ، وهي ذات كثافة سكانية متوسطة من ناحية ، وتقع في أطراف المدينة من ناحية أخرى ، ومن الشكل السابق أيضاً يمكن أن نميز الأنماط التالية :

1- تتركز المدارس على محور يمتد من الشمال الشرقي باتجاه الجنوب الغربي ؛ خاصة في الوسط الهندسي في أحياء : شهداء السلماني ، وداود القبلي ، وخالد بن الوليد وفي المدينة القديمة في أحياء البيان وبرنيق ، وأجزاء من الصابري الغربي ، وسيدي حسين وفي الشمال الشرقي في أجزاء من أحياء : المختار ، والسلماني الشرقي ، وفي الجنوب الغربي في أجزاء من حي الزيتون ، والأندلس . وهي في معظمها شملها التخطيط العمراني في المراحل الأولى .

2- تقل المدارس في الأطراف الشرقية على جانبي الطريق الدائري الرابع خاصة في شمال الطريق وجنوبها التي تمتد عبر أجزاء من أحياء السلام ، والمختار ، وعلي بن أبي طالب ، وبنغازي الجديدة ، وهي أحياء جرى تطويرها حديثاً .

3- تنعدم المدارس في أطراف المدينة (نهايات المخطط ) ، خاصة في الشريط الواقع بين الطريقين الدائريين الخامس والسادس ، الذي يمتد في أجزاء من أحياء : علي بن أبي طالب ، والأنصار ، وبنغازي الجديدة . وفي المناطق التجارية الواقعة على امتداد شارع القرضابية ، والجزائر ، ومنطقة اللثامة الزراعية حتى مدخل المدينة الشرقي . وكذلك أقصى الجنوب الغربي ، ومنطقة قاريونس ، وشهداء الجزيرة على امتداد الشريط المحاذي للشاطئ باستثناء حي قاريونس الجديد (حي العلماء سابقاً) .

### العوامل المؤثرة في توزيع المدارس :

لاشك في أن من بين أهم العوامل التي ساهمت في زيادة حجم مدينة بنغازي هو النمو السكاني . ومن البديهي أنه كلما زاد عدد السكان زاد في المقابل الطلب على الخدمات الأساسية ، لذا فإن أهم المتغيرات التي يفترض أن تؤخذ في الاعتبار عند التفكير في إنشاء مدارس التعليم الأساسي هو عدد السكان الذي يحدد مقدار الطلب على هذه الخدمة المهمة ، ونفس الشيء يمكن أن يقال عن المساحة المبنية .

للتعرف على أثر عامل السكان في إنشاء المدارس ، تم حساب عدد المدارس لكل 2316 نسمة ، وهو عدد سكان حي شهداء الجزيرة لعام 1988 ، الذي توجد به مدرسة واحدة ، حيث إعتبرنا هذا العدد هو المستهل<sup>(14)</sup> ، أي الحد الأدنى اللازم لبناء مدرسة بالاستناد إلى هذا المعدل<sup>(15)</sup> ، فانه على مستوى المدينة هناك 0.7 مدرسة لكل 2316 من السكان ، أما على مستوى الأحياء فهناك خمسة أحياء يتساوى فيها المعدل الخاص مع العام ، في حين أن هناك أحد عشر حياً يزيد فيها المعدل الخاص عن المعدل العام ، كما أن هناك خمسة أحياء يقل فيها المعدل الخاص عن المعدل العام . ويختلف هذا المعدل إختلافاً واضحاً بين الأحياء ، فأعلى معدل نجده في حي برنيق وهو 1.4 مدرسة لكل 2316 نسمة ، أما أدنى معدل فنجده في ثلاثة أحياء هي السلام ، وعلي بن أبي طالب ، وداود القبلي ، التي يبلغ فيها المعدل 0.5 مدرسة لكل 2316 نسمة ، ( الجدول 1 ) .

أما بالنسبة لعامل المساحة المبنية ، وأثره في إنشاء المدارس ، فقد تم حساب عدد المدارس لعام 1994 لكل كيلومتر مربع من المساحة المبنية<sup>(16)</sup> ، فعلى مستوى المدينة

جدول (1): توزيع المدارس بالنسبة للسكان والمساحة المبنية حسب الأحياء

الرقم	اسم الحي	مدرسة لكل 2316 نسمة	مدرسة لكل 1 كم <sup>2</sup>
1	البيان	0.8	4.5
2	برنيق	1.4	5.0
3	شهداء الجزيرة	1.0	0.9
4	سيدي حسين	0.7	3.6
5	الصابري الغربي	0.8	4.6
6	الصابري الشرقي	1.0	3.5
7	السلام	0.5	1.6
8	المختار	0.7	2.3
9	علي بن أبي طالب	0.5	3.5
10	السلماني الشرقي	0.8	4.2
11	شهداء السلماني	0.7	7.5
12	داود البحري	0.6	7.5
13	داود القبلي	0.5	6.3
14	خالد بن الوليد	0.8	5.0
15	الحدائق	1.0	1.7
16	الثاني من مارس	0.6	2.6
17	الأنصار	0.7	1.5
18	بنغازي الجديدة	0.7	2.6
19	الزيتون	1.1	1.7
20	الاندلس	0.9	2.8
21	قاريونس	1.1	0.8
	إجمالي	0.7	2.7

المصدر : ملحق (3) .

وجد أن هناك 2.7 مدرسة لكل كيلو متر مربع من المساحة المبنية ، أما على مستوى الأحياء فقد وجد أن هناك 12 حياً يزيد فيها المعدل الخاص عن المعدل العام ، في حين أن هناك تسعة أحياء يقل فيها المعدل الخاص عن المعدل العام . ويختلف هذا المعدل اختلافاً كبيراً بين الأحياء ، فأعلى معدل نجده في حيين إثنين هما : شهداء السلماني ، وداود البحري اللذين يقع بهما 7.5 مدرسة للكيلو متر المربع ، ( الجدول 1 ) .

مما سبق يتبين أن هناك اختلافاً واضحاً حين تم توزيع المدارس بالنسبة للسكان أو للمساحة المبنية ، وهذا يعود إلى أن أحياء المدينة تختلف في حجم سكانها وحجم المساحة المبنية من أراضيها ، وهذا ينعكس على عدد المدارس بها ، وفي سياق ذلك حاولنا دراسة العلاقة بين هذين المتغيرين من خلال استخدام معامل الارتباط وخط الانحدار<sup>(17)</sup> ، وتطبيقهما على أعداد المدارس من جهة وأعداد السكان والمساحات المبنية في الأحياء من جهة أخرى ، للتعرف على شكل ودرجة العلاقة بينها وجاءت نتيجة التحليل كالتالي :

1- إن العلاقة بين بيانات السكان مع عدد المدارس لعام 1988 كانت طردية ،

وأظهر المتغيران درجة قوية من الارتباط بلغت قيمتها 0.68 (الشكل 6) .

2- أما فيما يتعلق بالعلاقة بين المساحة المبنية وعدد المدارس لعام 1994 ، فقد

كانت طردية ، غير أن المتغيرين أظهرًا درجة متوسطة من الارتباط ، بلغت قيمتها 0.54

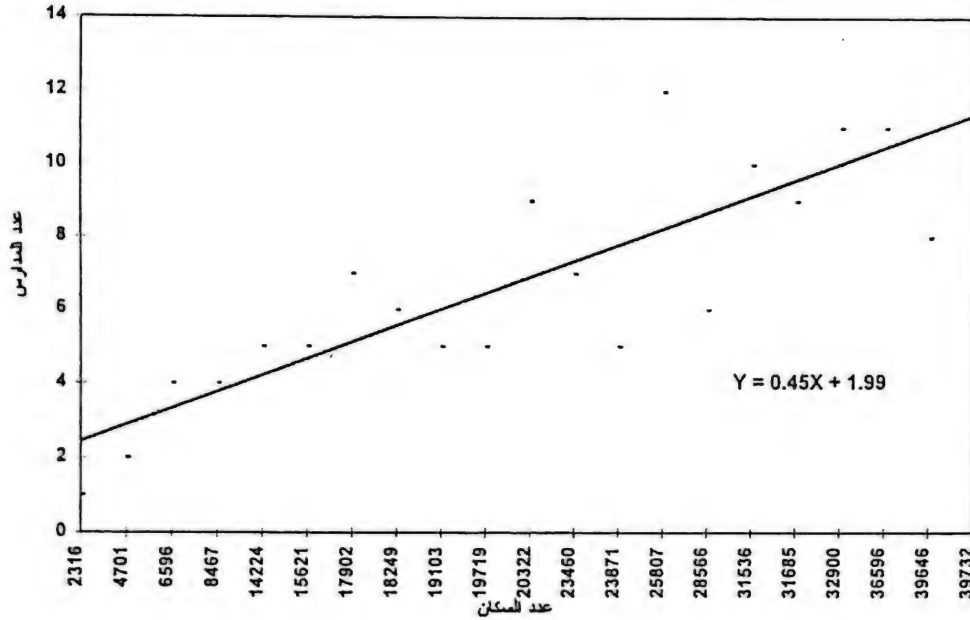
(الشكل 7) .

وهكذا يتبين أن إنشاء المدارس يعتمد بالدرجة الأولى على الطلب الذي يأتي في

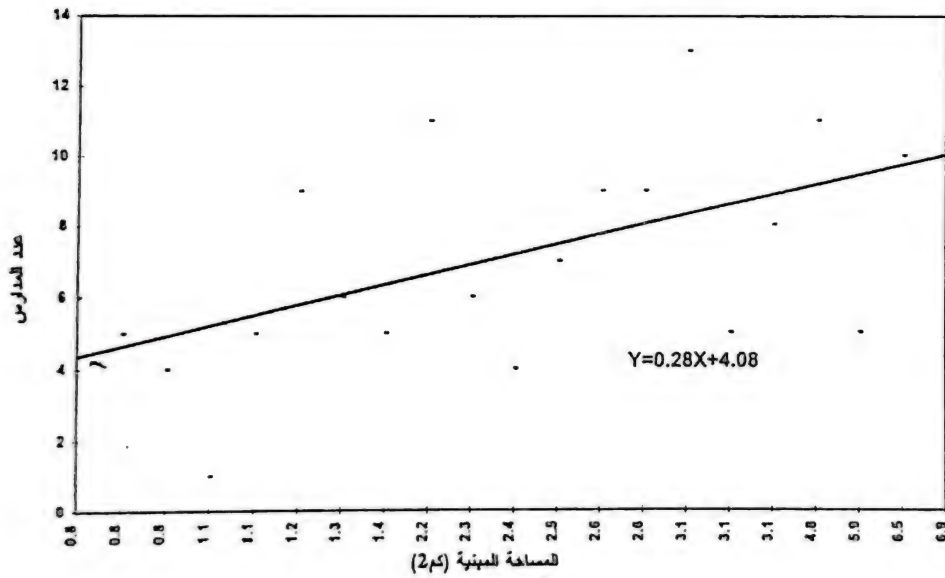
الغالب من السكان ، دون النظر إلى حجم المساحة المبنية بالأحياء .



شكل ( 6 ) العلاقة بين السكان وعدد المدارس (1988)



شكل ( 7 ) العلاقة بين المساحة المبنية وعدد المدارس (1994)



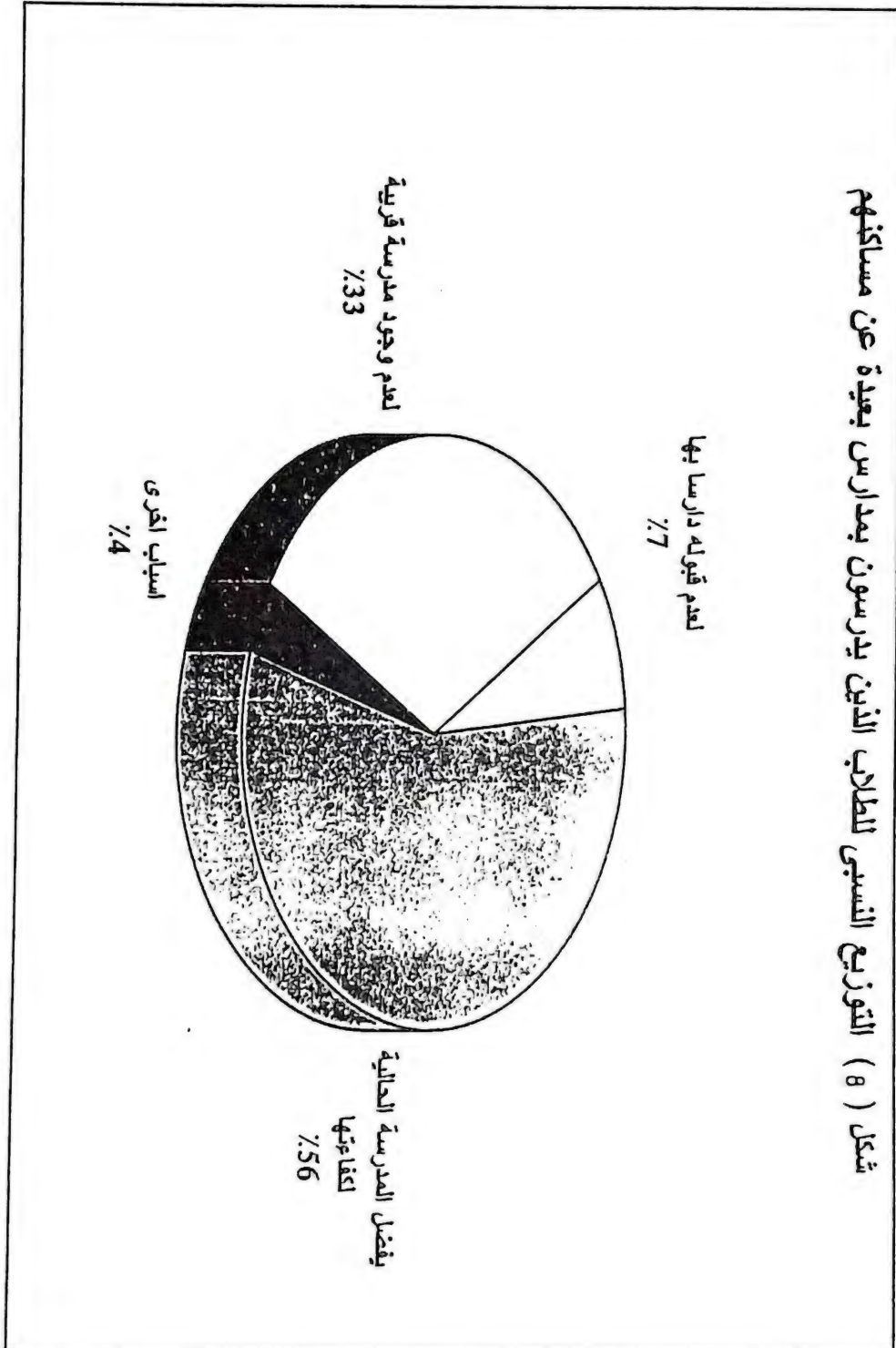
المصدر: بيانات الملحق ( ) .

## ثانياً - حركة الطلاب اليومية

### أنماط الحركة :

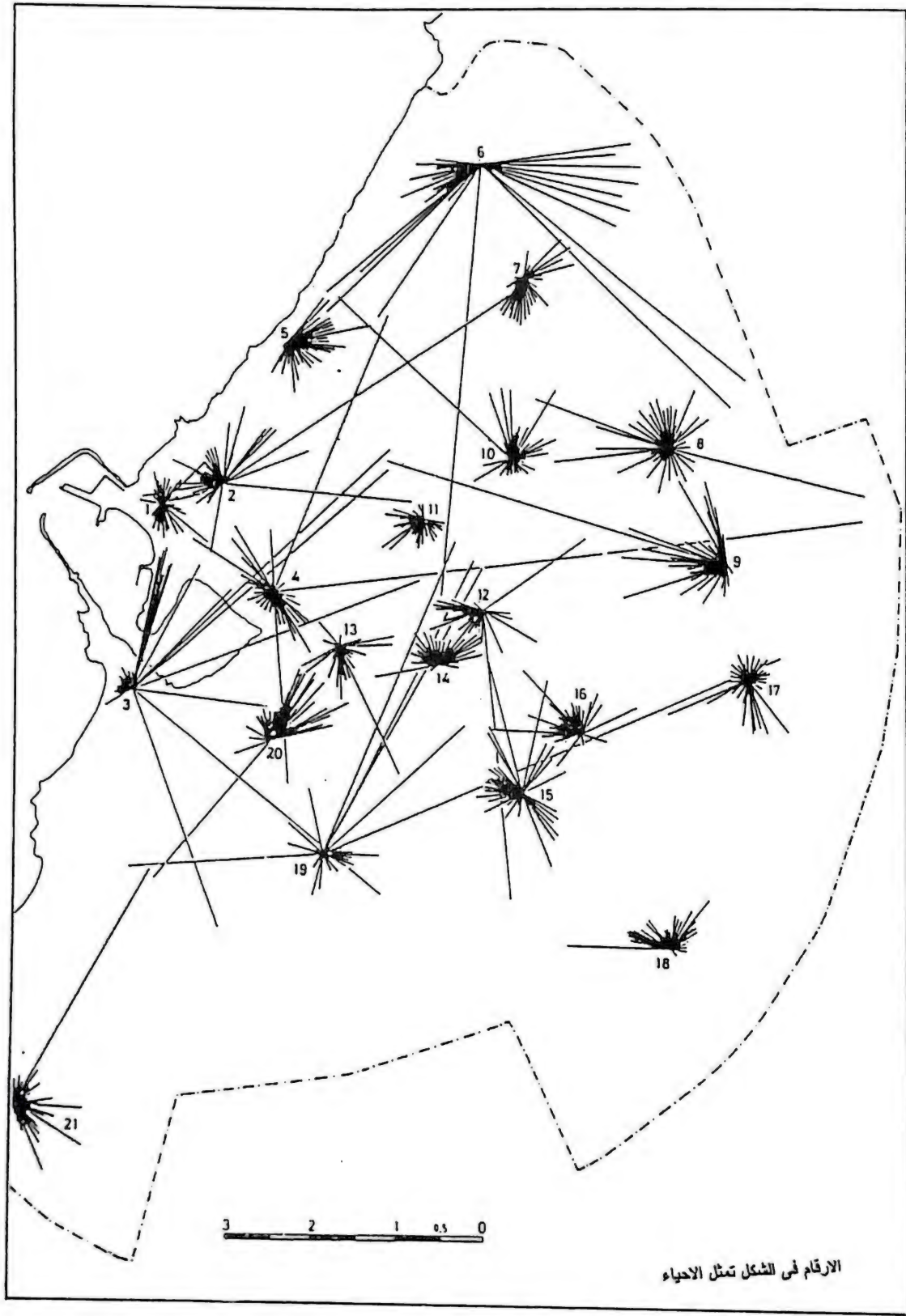
تعد حركة الطلاب اليومية ، بين محلات سكنهم ، والمدارس التي يدرسون بها . حركة شديدة الوضوح ، خاصة خلال فترتي الصباح والظهر ، التي تتوافق مع حركة ذهاب الموظفين إلى أعمالهم وعودتهم منها . ولهذه الحركة أثر محدود إذا كان الطلاب يدرسون بمدارس قريبة من منازلهم ، أو بمعنى آخر حينما تكون المدارس واقعة داخل الأحياء السكنية إلا أن أثرها يكون كبيراً إذا كانوا يدرسون بمدارس بعيدة عن الأحياء السكنية . وقد تبين من الدراسة الميدانية أن هناك نسبة مقدارها 17٪ من إجمالي حجم العينة يذهبون إلى مدارس بعيدة عن محل سكنهم ، وتكاد تتساوى النسبة بين الذكور والإناث ، وتختلف الأسباب الكامنة وراء تسجيل هؤلاء الطلبة بهذه المدارس ، حيث يتبين من الشكل (8) أن هناك 56٪ منهم يفضلون المدرسة البعيدة لكفاءتها ، وكفاءة مدرسيها ، في حين أفاد 33٪ بعدم وجود مدارس قريبة من منازلهم ، أما 7٪ فلم يتم قبولهم في المدارس القريبة من منازلهم ، أما الباقي ونسبتهم 4٪ فجاء تسجيلهم بهذه المدارس لطبيعة عمل الوالدين ، أو لوجود ظروف خاصة جعلتهم يلتحقون بهذه المدارس .

ومن خلال التعرف على عناوين سكن أفراد العينة ، أمكن إعداد خريطة توضح المسافات القريبة التي يقطعها الطلاب خلال رحلتهم اليومية من وإلى المدارس التي يدرسون بها ، (الشكل 9) (18) .



المصدر : بيانات الدراسة الميدانية (4 / 1995)

شكل ( 9 ) المسافة التقريبية التي يقطعها الطلاب في رحلتهم اليومية بين المدرسة ومحل السكن





من الشكل السابق يتبين أن المسافات التي يقطعها هؤلاء الطلاب تختلف من حي لآخر ، فبعض هذه المسافات لا يتعدى بضعة أمتار ، في حين يصل بعضها إلى عدة كيلومترات . ومن الشكل أيضاً يمكن أن نميز أنماطاً مختلفة لحركات الطلاب اليومية .

أ- من حيث طول الحركة : تختلف أطوال حركات الطلاب من حي لآخر ، فهناك مدارس تميزت بمحدودية حركة طلابها ، إذ أنها اقتصرت على المناطق القريبة منها بما لا يتعدى حدود الحي ، وهذا النمط نجده في أربعة عشر حياً هي : الصابري الغربي ، والبيان ، والسلام ، والسلماني الشرقي ، وشهداء السلماني ، وداود البحري ، وداود القبلي ، وخالد بن الوليد ، والثاني من مارس ، والحدائق ، وقاربونس ، وعلي بن أبي طالب ، والأنصار ، وبنغازي الجديدة . بينما نجد مدارس أخرى إمتد تأثيرها إلى مسافات بعيدة ، ونجد ذلك واضحاً في سبعة أحياء هي : الصابري الشرقي ، وبرنيق ، وشهداء الجزيرة ، وسيدي حسين ، والمختار ، والزيتون ، والحدائق .

وقد دلت نتائج تحليل البيانات على أن النقص في عدد المدارس في بعض الأحياء وإشتهار بعض المدارس بكفاءتها ، هو الذي يدفع بعض الطلاب إلى قطع المسافات الطويلة للوصول إلى مدارسهم .

ب- من حيث إتجاه الحركة : تختلف إتجاهات حركة الطلاب من حي لآخر ، فهناك مدارس تتخذ حركات طلابها الشكل الإشعاعي (في كل الإتجاهات تقريباً) ، ويبدو ذلك واضحاً في سبعة أحياء هي : البيان ، وسيدي حسين ، والسلماني الشرقي ، والمختار

والحدائق ، والأنصار ، والزيتون ، في حين هناك مدارس أخرى تتخذ كشافة حركة طلابها إتجاهات معينة ، وتكاد تنعدم في الإتجاهات الأخرى ، ويظهر ذلك واضحاً في أربعة عشر حياً هي : الصابري الشرقي ، والصابري الغربي ، وبرنيق ، وقاريونس ، وعلي بن أبي طالب ، وبنغازي الجديدة ، والثاني من مارس ، والسلام ، وخالد بن الوليد ، والأندلس وشهداء الجزيرة ، وداود البحري ، وداود القبلي ، وشهداء السلماني .

يمكن القول أن الاختلاف في إتجاهات حركة الطلاب تعود بالدرجة الأولى إلى المواقع التي توجد فيها المدارس . فالتى تقع بالقرب من نهاية المخطط كما في الصابري الشرقي أو بالقرب من مساحات فضاء كما في حي علي بن أبي طالب ، وبنغازي الجديدة ، أو تقع على طريق رئيس كما في حي قاريونس ، وشهداء الجزيرة ، أو يشكل شاطئ البحر أحد حدودها كما في الصابري الغربي ، تتميز حركة طلابها بكثافتها في إتجاهات معينة ، أما تلك التي تقع في وسط الحي السكني والبعيدة عن الطريق ، والسبخات التي قد تعوق إستمرار البناء ، فتتخذ حركة طلابها الشكل الإشعاعي ، كما في أحياء البيان ، وسيدي حسين ، وداود القبلي ، والسلماني الشرقي ، والمختار .

#### وسائل النقل المستخدمة وكيفية الحضور :

تختلف وسيلة النقل التي يستخدمها الطلاب في رحلتهم اليومية إلى مدارسهم ، وقد تبين من الدراسة الميدانية أن عدداً كبيراً من الطلاب بلغت نسبتهم 88٪ من إجمالي العينة يأتون إلى مدارسهم سيراً على الأقدام ، وهذا في الواقع مؤشر إيجابي نسبياً قد يدل على أن عدداً غير قليل من هؤلاء الطلاب يقطنون على مسافات قريبة من مدارسهم ،

وفي المقابل هناك عدد آخر بلغت نسبتهم 11٪ يستخدمون السيارات الخاصة للوصول إلى مدارسهم ، كما توجد نسبة ضئيلة تعادل 1٪ فقط تستخدم حافلات النقل العام في الذهاب إلى مدارسهم والعودة منها ، (الشكل 10) .

كما يتضح من الدراسة أن نسبة كبيرة من الطلاب تعادل 71٪ من إجمالي حجم العينة ، يأتون إلى مدارسهم ويغادرونها إما بمفردهم أو صحبة رفاقهم ، وهذا أيضاً مؤشر إيجابي نسبياً ، قد يدل على قرب المدارس التي يدرسون بها ، غير أن هناك عدداً غير قليل ، تبلغ نسبتهم 29٪ يأتون مصحوبين بأحد أفراد أسرهم ، وهذا نسبياً قد يعكس شعوراً بعدم الإطمئنان تجاه مواقع مدارس أبنائهم التي قد تقع على مسافات بعيدة ، أو لوجودها على شوارع رئيسة سريعة ، الأمر الذي يدفع هؤلاء الأفراد إلى اصطحابهم ساعة الحضور والانصراف خوفاً عليهم من أخطار البعد ، أو أخطار الشوارع الرئيسية ، والطرق السريعة ، وهذا يسبب مشقة للطلاب أنفسهم ، وكذلك لذويهم الذين يضطرون لإحضارهم في بداية اليوم الدراسي ، والعودة بهم وقت الانصراف (الشكل 11) .

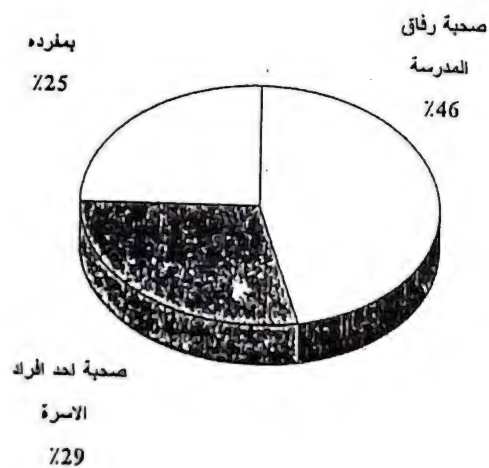
### زمن وجهد الحركة :

من الأهمية بمكان أن تتوفر مدارس هذه المرحلة المهمة من التعليم في أماكن قريبة بالنسبة لمحل سكن الطلاب ، إذ يؤدي بعد المسافة إلى إجهادهم قبل وصولهم لمدارسهم ، مما قد يؤثر على مستوى تحصيلهم التعليمي . وقد تبين أن نسبة مقدارها 10٪ تقريباً من إجمالي العينة تستغرق رحلتهم اليومية فترة زمنية مقدارها نصف ساعة فأكثر (الشكل 12) .

شكل (10) التوزيع النسبي لوسائل النقل المستخدمة للوصول الى المدرسة



شكل (11) التوزيع النسبي لكيفية الحضور الى المدرسة

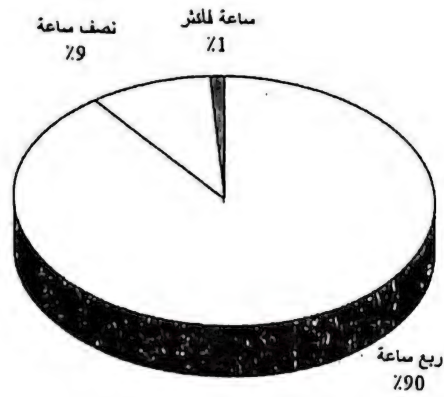




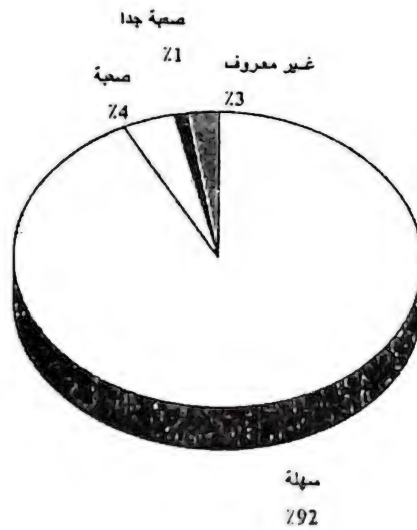
ولاشك في أن هذه الرحلة قد تكون مجهدة خاصة بالنسبة لمن يأتون سيراً على أقدامهم ، وهذا أمر له تأثيره الفعلي على درجة التحصيل بالنسبة لهذه المرحلة العمرية . حيث تبين من الدراسة أن هناك عدداً من الطلاب يلاقون صعوبة في الوصول إلى مدارسهم إذ بلغت نسبة من أفادوا بأن رحلتهم صعبة أو صعبة جداً 5٪ من إجمالي العينة . كما وصف عدد من الطلاب مواقع مدارسهم بأنها غير مريحة ، وبلغت نسبة هؤلاء الطلاب 7٪ من إجمالي العينة ( الشكل 13-14 ) .

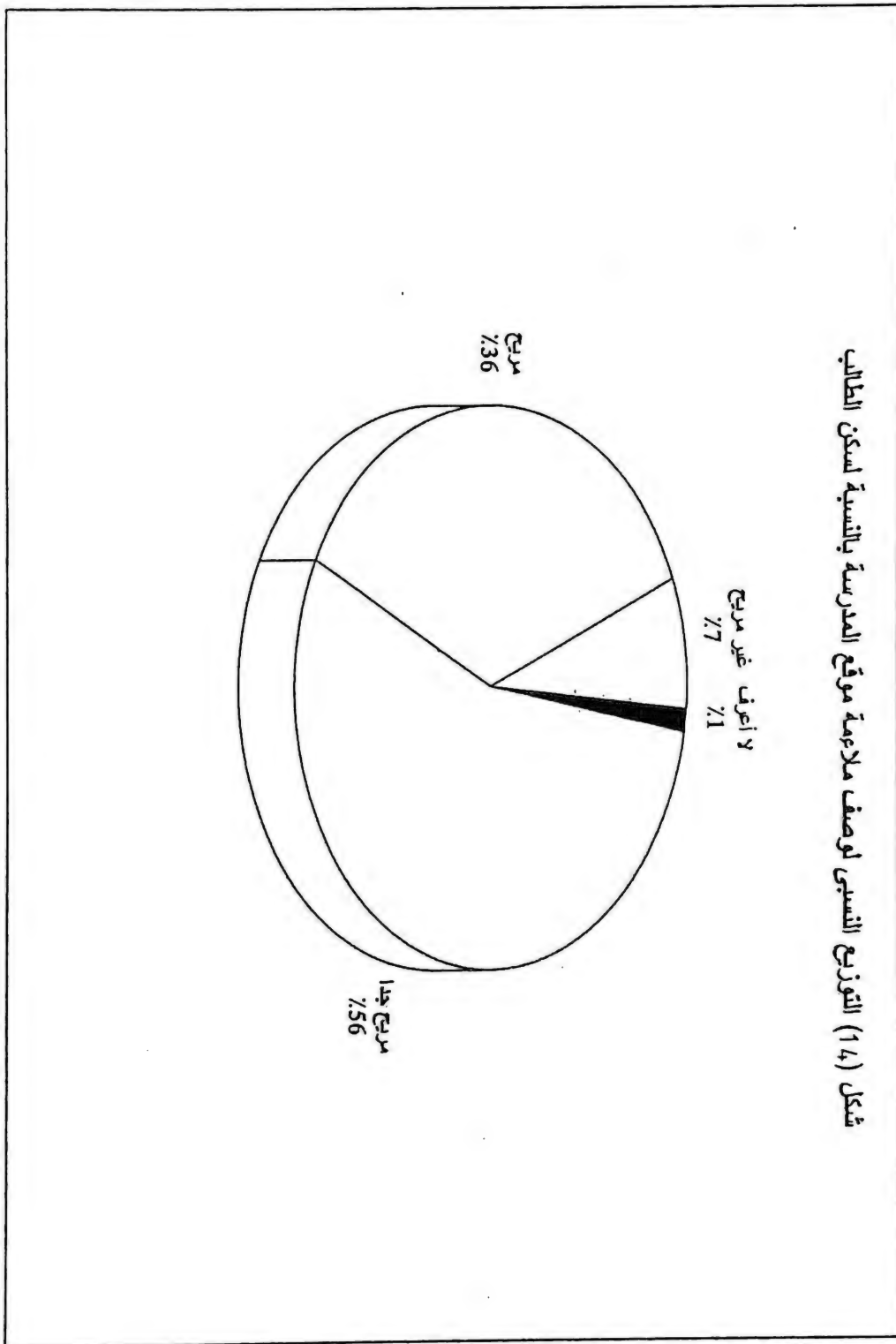
وللتعرف على مقدار العلاقة المتبادلة بين من يدرسون بمدارس بعيدة ، ومن وصفوا مدارسهم بأنها غير مريحة ، وكذلك من بين من أفادوا بأن رحلتهم اليومية إلى مدارسهم صعبة ، أو صعبة جداً ، استخدم معامل الارتباط لقياس درجة العلاقة ، وقد تبين وجود علاقة إيجابية قوية نوعاً بلغت 0.46 ، والسبب في ذلك يعود إلى أن عدداً من المسجلين في هذه المدارس يأتون في سيارات خاصة ، حيث بلغت قيمة الارتباط بين الملتحقين بمدارس بعيدة ، ومن يستخدمون سيارة الأسرة في القدوم 0.79 .

شكل (12) التوزيع النسبي لزمان الرحلة الى المدرسة



شكل (13) التوزيع النسبي لجهد رحلة الذهاب الى المدرسة





## النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج يمكن إجمالها في الآتي :

أوضح مؤشر المجاور الأقرب أن توزيع المدارس في أحياء المدينة يتخذ أنماطاً مختلفة بين توزيع عشوائي ، ومجتمع ، ومنتظم ، وبين المسح الميداني أن المدارس في العديد من الأحياء تتكدس في بعض المواقع وتكاد تلتحم ببعضها بسبب زيادة الطلب في الفترات السابقة على هذه الخدمة الأساسية المهمة ، وأن هناك ما يقرب من 29٪ من إجمالي مدارس المدينة تقع إما على طرق سريعة ، أو شوارع رئيسة الأمر الذي يشكل خطورة على الطلاب ويؤثر على سير العملية التعليمية ، كما تبين من الدراسة الميدانية أن هناك نسبة بلغت 17٪ من إجمالي عينة الدراسة يدرسون بمدارس بعيدة عن محل سكنهم ، إما بسبب عدم وجود مدارس قريبة ، أو لعدم قبولهم بالمدارس القريبة ، أو لأن مدارسهم تتميز بالكفاءة مما دفعهم للالتحاق بها ، ولاشك في أن بُعد المدرسة عن محل السكن يؤدي إلى إجهاد طالب التعليم الأساسي ، ويؤثر على تحصيله التعليمي . بناء على ما سبق تم التوصل إلى التوصيات الآتية :

1 - عند التفكير في إنشاء مدارس جديدة ينبغي إتخاذ بعض التدابير المناسبة التي من بينها : إختيار الموقع المناسب البعيد عن الطرق السريعة والشوارع الرئيسية ، وأن تكون داخل الأحياء السكنية ، وكذلك حصر عدد السكان ، وعدد الأطفال في سن الإلزام ، ومقدار الزيادة المتوقعة في عددهم في السنوات القادمة وذلك لتقدير سعة المدرسة وما يلزم من إمكانيات تعليمية .



- 2- تجنب الطلاب المخاطر والمشكلات الناجمة عن وقوع بعض المدارس على الطرق السريعة والشوارع الرئيسية ، وذلك إما بتحويل بعضها إلى مدارس أو معاهد للتعليم المتوسط ، أو جعلها مقصورة على الطلاب الذين لا يتطلب حضورهم عبور تلك الطرق والشوارع ، أو التعاون مع الجهات المختصة بتنظيم السير لتسهيل وصول الطلاب لمدارسهم
- 3- تسجيل الطلاب في أقرب مدارس بالنسبة لمحال سكنهم ، حفاظاً عليهم من مشاكل البعد وأخطار الطرق ومنعاً لإجهادهم الذي يؤثر على درجة التحصيل لديهم .

## الهوامش والمراجع

- 1- ناصر عبد الله الصالح ، المدارس الابتدائية للبنين في مكة المكرمة ، الندوة الجغرافية الرابعة لأقسام الجغرافيا بالمملكة العربية السعودية ، كلية العلوم الاجتماعية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة 1991 ، ص 144.
- 2- مصلحة الإحصاء والتعداد ، نتائج التعداد العام للسكان لعام 1984 على مستوى الجماهيرية العظمى ، طرابلس ، مطبعة مصلحة الإحصاء والتعداد ، د. ت. ، ص 68.
- 3- أكرم حسن الحلاق ، النمو الحضري وأثره على استهلاك المياه بمدينة بنغازي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاريونس ، بنغازي ، 1992 ، ص ص 172-175.
- 4- Whiing Associates International, Benghazi, Master Plan, Final Report, . Rome, 1966, P. 47.
- 5- أمانة تعليم بنغازي ، وحدة الإحصاء التربوي ، النشرة الإحصائية لعام 1988-1988 ، صفحات مختلفة .
- 6- يقتصر البحث على مدارس التعليم الأساسي العامة ، الواقعة داخل مخطط مدينة بنغازي ، وتستبعد المدارس التي تتبع القطاع الخاص ، وهي أغلبها مصممة ، (يوجد بالمدينة مجموعة من المدارس التي تتبع القطاع الخاص ، وهي أغلبها مصممة لتكون

مباني سكنية ، وهي صغيرة الحجم قليلة السكان ، بلغ عددها في عام 1994 [ 33 مدرسة ] يدرس بها [ 5213 طالباً ] شكلوا نسبة مقدارها 4٪ من إجمالي طلاب التعليم الأساسي بالمدينة .

7- تم اختيار العينة من بين طلاب الصف السادس ، الذي يعد مرحلة انتقالية بين شقي التعليم الأساسي ( الابتدائي والإعدادي وفق النظام التعليمي السابق ) كما أن طلاب هذا الصف يمثلون فئة عمرية - 2 سنة في المتوسط - قادرة على استيعاب وفهم ما تحتوية استمارة الاستبيان ، وقد بلغ إجمالي طلاب الصف السادس للعام الدراسي 1995/94 ( 14800 طالب وطالبة ) اختير من بينهم عينة عشوائية بلغت 735 طالباً وطالبة ، بنسبة 5٪ تقريباً من إجمالي الطلاب ، وبواقع 35 طالباً وطالبة من كل مدرسة ، والتي كان عددها 21 مدرسة اختيرت بطريقة السحب العشوائي من بين مدارس التعليم الأساسي لتمثل الأحياء الإحدى والعشرين وفق التقسيم الإداري لمدينة بنغازي ، وكان توزيعهم كالتالي : ذكور 430 ( 54٪ ) ، إناث 395 ( 46٪ ) ، لبيون 689 ( 94٪ ) ، غير لبيين 46 ( 6٪ ) .

8- R. Hammond and P.S. McCullagh, Quantitative Techniques in Geography - An Introduction, Oxford, Oxford University Press, 1974, PP. 230 - 237.

9- مقياس المجاور الأقرب ( Nearest Neighbour Index ) : يعتمد هذا المقياس على معرفة المسافة بين نقطة ما وأقرب نقطة لها ، واستخراج متوسط هذه الأبعاد ومقارنتها بمتوسط المسافة الفعلية .

10 - بلغ إجمالي عدد الحوادث على الطرقات داخل مدينة بنغازي في عام 1993 ، بين الأطفال ضمن الفئة العمرية 5-14 سنة ، التي سجلت خلال شهور الدراسة 922 ، شكلت حالات القتل والإصابة البالغة 22٪ منها ، نقلاً عن : إدارة المرور والتراخيص بنغازي ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة .

11 - R.E. Murphy, The Amirecan City : An Urban Geography, New York, - 11  
McGraw - Hill Co. 1966, PP. 398 - 399 .

12 - اللجنة الشعبية العامة للمرافق ، لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الإقليمية والمحلية ، التقرير رقم 2 ، دليل معايير التخطيط العمراني ، ص ص 10-11 .

13 - المركز الوطني للبحوث التعليمية والتدريبية - بنغازي ، وحدة الإحصاء التربوي ، الدليل الإحصائي السنوي 1994 ، صفحات مختلفة .

14 - المستهل ( Threshold ) يعرف على أنه الحد الأدنى من السكان ( أو كم القوة الشرائية ) ، الذي يلزم وظيفة مركزية معينة لكي توجد تلك الوظيفة في منطقة معينة نقلاً عن :

M.M.EL - Baor, Some Issues of Regional Devolopment and Planing in  
Libya, Un published M.A.Thesis, Boston Unversity, Boston, 1976, PP.  
108-109.

15 - يستخرج المعدل بالمعادلة الآتية :



- 16- يستخرج المعدل بتقسيم عدد المدارس على المساحة المبنية .
- 17- الارتباط (Correlation) : هو أحد المقاييس الإحصائية ، ويهتم أساساً بدراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر من حيث نوع العلاقة وقيمتها الحسابية ، وخط الانحدار (Linear Regression) : يستخدم في دراسة التوزيع المشترك لمتغيرين ، أحدهما مثبت عند مستويات معينة ، والآخر غير مقيد ، وتحديد شكل العلاقة بينهما .
- 18- يعرف هذا النوع من الخرائط بخرائط خطوط الجاذبية (Desire Line Maps) ، وهي تؤسس على مجموعة من الخطوط المستقيمة التي يمثل كل خط منها المسافة المقطوعة بين نقاط الانطلاق والوصول بغض النظر عن المسار الحقيقي للحركة أو وسيلة النقل المستخدمة . وتستعمل هذه الخرائط في أغراض مختلفة منها : تمثيل حركة تنقل عدد من الأشخاص من وإلى نقطة مركزية ، التي قد تكون مصنعاً ، أو مستشفى ، أو سوقاً ، أو إدارة عامة ، أو مدرسة . ويتطلب إنتاج هذا النوع من الخرائط الحصول على معلومات دقيقة عن الأماكن التي قدم منها هؤلاء الأشخاص . نقلاً عن :

P.Davis, Data : Discription and presentaion, London, Oxford University,  
. 1974, PP. 92 - 94.

## ملحق رقم (1)

جامعة قاريونس

كلية الآداب والتربية

قسم الجغرافيا

## استبيان

أختي الطالبة / أخي الطالب .

يسرني أن اضع بين يديك هذه الاستمارة التي تحوى استبياننا يهدف إلى تجميع معلومات وبيانات تساعدني في انجاز دراستي ، وهي بعنوان : التعليم الأساسي بمدينة بنغازي -دراسة في الجغرافية التطبيقية ، أرجو منك أن تجيب عن كل البيانات والاسئلة الواردة ، ويمكنك الاستعانة بولي أمرك للإجابة وملء الاستمارة .

الباحث/ سعد محمد الزيتيني

الرجاء ملء الاستمارة بوضع علامة ( ✓ ) في المربع المناسب ، أو كتابة الجواب

في الفسحة المخصصة حيث تدعو الحاجة .

أولاً : بيانات شخصية :

☐ طالبةالعمر : \_\_\_\_\_ النوع : ☐ طالبالجنسية : ☐ ليبي ☐ غير ليبي

محل السكن : الشارع : \_\_\_\_\_ اسم الحي : \_\_\_\_\_ رقم الحي : \_\_\_\_\_

ثانياً : أسئلة الاستبيان :

1- هل المدرسة التى تدرس بها حالياً قريبة من بيتك ؟

☐ لا

☐ نعم

إذا كانت الاجابة (لا) ، لماذا فضلت هذه المدرسة على الأخرى القريبة من بيتك ؟

☐ لعدم وجود مدرسة قريبة من البيت

☐ لعدم قبولى دارساً بها

☐ أفضل المدرسة الحالية لكفاءتها

أسباب أخرى ، أذكرها : \_\_\_\_\_

2- حين تأتى إلى المدرسة أو تغادرها إلى البيت تستعمل :

☐ سيارة الأسرة ☐ حافلة النقل العام

تسير على قدميك ☐ وسيلة أخرى ، أذكرها : \_\_\_\_\_

3- أثناء قدومك الى المدرسة وعند المغادرة :

☐ تأتى صحية أحد أفراد الأسرة ☐ تأتى بمفردك

☐ تأتى صحبة رفاق المدرسة

4- هل درست في كل المراحل السابقة بهذه المدرسة ؟

☐ لا

☐ نعم

إذا كانت الاجابة (لا) ، أذكر اسم المدرسة السابقة : \_\_\_\_\_

5- كم تستغرق المسافة التي تقطعها في الذهاب والعودة من وإلى المدرسة تقريباً ؟

☐ ربع ساعة ☐ نصف ساعة ☐ ساعة ☐ أكثر من ساعة

6- كيف كانت رحلتك الى المدرسة اليوم ؟

☐ سهلة ☐ صعبة ☐ صعبة جداً ☐ لا أعرف

7- بصفة عامة ، كيف تقيم خدمات هذه المدرسة ؟

☐ ممتازة ☐ متوسطة ☐ سيئة ☐ لا أعرف

8- كيف تصف موقع المدرسة بالنسبة لبيتك ؟

☐ مريح جداً ☐ مريح ☐ غير مريح ☐ لا أعرف

9- هل تتقاضى إدارة المدرسة رسوماً نقدية نظير التسجيل أو الكتب أو أعمال الصيانة

المدرسة ؟

☐ نعم ☐ لا

إذا كانت الاجابة (نعم) ، فما قيمة إجمالي هذه الرسوم خلال السنة الكاملة تقريباً ؟

☐ 25 ديناراً ☐ 50 ديناراً ☐ 75 ديناراً

☐ 100 ديناراً ☐ أكثر من مائة دينار

10- ما أكثر شئ تحبه فى المدرسة ؟

☐ النظام والنظافة ☐ الحديقة والملاعب ☐ كفاءة المدرسين

☐ توفر الكتب ☐ عدم ازدحام الفصول ☐ قربها من البيت

شئ آخر ، أذكره : \_\_\_\_\_



ملحق (2): قيمة المجاور الأقرب للمدارس حسب الأحياء

الرقم	اسم الحي	المسافة الفعلية*	المسافة المتوقعة**	قيمة المجاور الأقرب***
1	البيان	3.1	4.4	0.70
2	برنيق	3.8	4.4	0.86
3	شهداء الجزيرة	-	-	-
4	سيدي حسين	7.2	7.7	0.94
5	الصابري الغربي	6.9	5.2	1.33
6	الصابري الشرقي	11.6	9.5	1.22
7	السلام	13.6	8.1	1.68
8	المختار	6.1	6.9	0.88
9	علي بن أبي طالب	13.3	8.3	1.60
10	السلماني الشرقي	9.1	5.9	1.54
11	شهداء السلماني	4.2	3.9	1.08
12	داود البحري	7.7	3.9	1.97
13	داود القبلي	6.9	6.7	1.03
14	خالد بن الوليد	5.1	4.8	1.06
15	الحدائق	12.1	8.3	1.46
16	الثاني من مارس	10.1	7.1	1.42
17	الانصار	8.2	9.1	0.90
18	بنغازي الجديدة	9.5	10.6	0.90
19	الزيتون	10.3	8.3	1.24
20	الاندلس	10.4	5.9	1.76
21	قاريونس	13.3	13.3	1.00

المصدر: \* احتسبت بأخذ القياسات بين النقاط (المدارس) بالمليمترات من الشكل (4)، ثم قسمت على عددها.

\*\* تحسب بالمعادلة التالية  $\frac{1}{2\sqrt{n/m}}$  حيث ن: عدد النقاط، وم: مساحة الحي.

\*\*\* تحسب بقسمة المسافة الفعلية على المسافة المتوقعة.

## ملحق (3): عدد المدارس والسكان والمساحة المبنية حسب الأحياء

الرقم	اسم الحي	عدد المدارس* (1988)	عدد السكان** (1988)	عدد المدارس (1994)	المساحة المبنية*** كم2 (1994)
1	البيان	5	14224	5	1.1
2	برنيق	4	6596	4	0.8
3	شهداء الجزيرة	1	2316	1	1.1
4	سيدى حسين	5	15621	5	1.4
5	الصابرى الغربى	6	18249	6	1.3
6	الصابرى الشرقى	9	20322	6	2.6
7	السلام	5	23871	6	3.6
8	المختار	11	36596	11	4.8
9	على بن أبى طالب	8	39646	9	2.6
10	السلمانى الشرقى	13	39732	13	3.1
11	شهداء السلمانى	9	31685	9	1.2
12	داود البحرى	5	19714	6	0.8
13	داود القبلى	6	28566	5	0.8
14	خالد بن الوليد	11	32900	11	2.2
15	الحداثق	4	8467	4	2.4
16	الثانى من مارس	5	19103	6	2.3
17	الأنصار	10	31536	10	6.5
18	بنغازى الجديدة	7	23460	8	3.1
19	الزيتون	12	25807	12	6.9
20	الاندلس	7	17902	7	2.5
21	قاريونس	2	4701	5	5.9
	الاجمالي	145	461014	151	56.5

المصدر: \* المركز الوطنى للبحوث التعليمية والتدريبية - بنغازى، وحدة الاحصاء التربوى، الدليل الاحصائى السنوى لعامى 1988-1994، صفحات مختارة.

\*\* منصور الكيخيا وآخرين، مشروع تنفيذ خرائط الكثافة السكانية لمدينة بنغازى (بنغازى 1991) لوحة رقم (2)

غير منشور.

\*\*\* قدرت المساحة المبنية من خريطة المخطط العام للمدينة، مقياس 1 : 10000

## نشأة مدينة الزاوية

أ . عواطف الأمين محمد \*

تحاول هذه الورقة إعطاء فكرة مختصرة للقاريء للتعرف على نشأة مدينة الزاوية ، مؤكدة على مراحل نموها ، ذلك أن الدراسة التاريخية للمدن تعد أساساً لا غنى عنه ، فالكثير من الضوابط والقوانين العامة لا يمكن استخلاصها إلا من التاريخ ، كما إنه يصعب فهم المدينة المعاصرة دون دراسة الخلفية التاريخية لها . لذا فان دراسة نسيج شبكة المدن لا يتضح إلا بالدراسة التاريخية لها ، إضافة إلى أن أي محاولة لتصنيف المدن لا يمكن لها إغفال الجانب التاريخي ، ومع هذا لا تبحث هذه الدراسة في تاريخ المدينة - بالمعنى المباشر - لأنها مجرد عرض سريع لجزء من ماضيها القريب الذي يعد مدخلاً مهماً في تحديد فترة ظهورها ، وتتبع مسيرة تطورها . فقد تركت جل الحضارات القديمة التي ازدهرت على شواطئ البحر المتوسط أثراً لها في ليبيا في فترات مختلفة من الزمن وشيدت مدناً صغيرة ، وأخرى كبيرة على الشواطئ الليبية ، ومدينة الزاوية أحد الأمثلة على ذلك ، فقد قام الفينيقيون ببناء مراكز تجارية على الساحل الليبي ، ثم تحولت هذه المراكز إلى مدن مهمة تنافس المراكز العمرانية للقوى الأخرى في حوض البحر المتوسط ، إذ بمجرد انتهاء سيطرة الامبراطورية البيزنطية على ليبيا وبداية الفتح العربي في القرن

---

\* ماجستير جغرافيا - عضو هيئة تدريس قسم الجغرافيا - كلية الآداب/ الزاوية - جامعة السابع من أبريل

السابع الميلادي<sup>(1)</sup> ، وماتبع ذلك من هجرات ، وبشكل خاص هجرة بني هلال وبني سليم في القرن الحادي عشر ، ومن ثم توالى الأحداث بعد منتصف القرن السادس عشر تشكلت سلسلة متلاحقة من الصراعات ضد الحكم العثماني وحكم القرمانليين حين كانت الزاوية تمثل مركز قائممقامية تضم عدداً من النواحي التي يرأس كل منها مدير.<sup>(2)</sup>

وعموماً فإن فهم ظاهرة التحضر المعاصرة تحتم تتبع جذورها التاريخية من خلال تتبع التاريخ الحضري الذي أثر على أنظمة نمو وتوزيع المستوطنات المختلفة ، مما يمكننا من تقسيم تاريخ مدينة الزاوية على أساس تباين نموها إلى مرحلتين متميزتين هما<sup>(3)</sup> :-

- 1- مرحلة النمو البطيء .
- 2- مرحلة النمو السريع .

### أولاً : مرحلة النمو البطيء

تبدأ هذه المرحلة منذ أن كانت مدينة الزاوية مجرد قرية صغيرة واقعة على طريق القوافل المسافرة من شمال شرق أفريقيا إلى غربها ، وحتى فترة اكتشاف النفط . تقع الزاوية الغربية إلى الغرب من مدينة طرابلس ، وتضم العديد من الزوايا المتمثلة في الآتي<sup>(4)</sup> :

- 1- زاوية أولاد يربوع (جربوع) .
- 2- زاوية بوعيسي أو العموري أو أولاد سهيل .
- 3- زاوية لاغا في قرية عوزة .
- 4- زاوية أولاد سنان .
- 5- زاوية ابن شعيب .



ونظراً لوقوع الزاوية بين مركزين تجاريين هامين تمثلاً في أوبا في الشرق وصبراتة في الغرب ، فقد كان لهذه المنطقة بحكم هذا الجوار شأن كونها حلقة وصل بين هذين المركزين العمرانيين الهامين ، وماتمتع به أرضها من مؤهلات يمكن توظيفها للأغراض الزراعية التي أدت إلى تحولها إلى مركز تجاري مع مرور الوقت ، نالت منطقة الزاوية على الأرجح - إهتماماً خاصاً من قبل الرومان لم تشهده أثناء الحكم الفينيقي ، حيث ساهم موقعها القريب من العاصمة طرابلس تعميق تطورها بتكثيف نشاطها الزراعي في إنتاج الحبوب والقمح بصورة خاصة ، وفي القرن السابع الميلادي خضعت ليبيا للحكم الإسلامي ، ودخلت بذلك منطقة الزاوية مرحلة جديدة . فقد كان الفتح العربي تحولاً جذرياً في حياة البلاد من الناحية الدينية بصفة خاصة ، والاجتماعية والاقتصادية والثقافية الأخرى بصفة عامة . كما ازدادت أهمية المنطقة (\*\*) الاستراتيجية بالنسبة لطرابلس ، فعندما فكر الايطاليون في إحتلالها أدركوا استحالة ذلك قبل مباشرة إحتلال الزاوية باعتبارها الدرع الغربي لطرابلس (5).

أما إذا ما انتقلنا إلى محاولة تقصي تحديد بداية نشأة مدينة الزاوية كمركز عمراني فإن الأمر يصبح في غاية الصعوبة ، إذ يرجعها البعض إلى بداية القرن الثاني عشر عندما ظلت حتى وقت قريب مجرد قرية صغيرة ، في حين يرجع البعض الآخر نشأتها إلى فترة ظهور مدن إقليم طرابلس ( أوبا - لبدة - صبراتة) إبان الاستقرار الفينيقي لشمال غرب ليبيا منذ حوالي 3000 سنة ، وهنا علينا التأكيد بأن التاريخ قد بخل علينا بالإشارة الصريحة إلى وجود نواة لمركز عمراني لا على الساحل أو ضمن حدود الواحة باستثناء تلك الإشارة العابرة القائلة بأنها كانت تدعى (آساريا) (6).

ومن الجدير بالذكر ان بداية الفتح الإسلامى قد أفسحت المجال أمام بدء اختلاط عرقى محدود لعدة أسباب يأتى فى مقدمتها اعتبار المنطقة جسر عبور بالدرجة الأولى ، إلى جانب أنفة العرب الفاتحين من التزاوج والاختلاط مع قوم فقدوا سمة التحدى ، وبات عليهم الخضوع لأناس يختلفون عنهم ، الأمر الذى شكل سمة العلاقة الأولى حتى بداية النصف الثانى من القرن الحادى عشر ، مما أدى إلى اختلاط تلك القبائل (بنى سليم ، وبنى هلال) - تدريجياً مع السكان الأصليين من البربر باستثناء منطقة زوارة ومعظم جهات جبل نفوسة الغربية التى ظلت محافظة على نقاوتها العرقية اليوم .

أما فيما يتعلق باسم هذه القرية أو المستوطنة ، فقد ظهر لأول مرة فى القرن التاسع عشر فى كتابات تاريخية عن إقليم طرابلس ، حيث يذكر الدكتور محمود ناجى أن إسمها القديم هو آساريا ، فى حين يذكر آخرون أن اسمها قد إشتق من اسم زاوية أولاد سنان<sup>(7)</sup> ، حيث أشار الرحالة البريطانى جيمس زيتشاردسن (1845-1846) إلى أن الزاوية قتل قرية كبيرة قائمة وسط مزارع تظللها أشجار النخيل<sup>(8)</sup> .

أما عن القبائل التى تقطن المنطقة فهى كثيرة ، حيث بلغ عددها فى العهد الايطالى نحو 32 قبيلة<sup>(9)</sup> ، يمكن تصنيفهم ضمن ثلاث فئات عرقية ممثلة فى البلاعزة ، والمرابطية ، والكوارغلية ، إلى جانب ما يعرف بقبيلة القبائل ، حيث لايتسع المجال لذكرها جميعاً . ونلخص إلى القول أن موقع الحارة القريب من زاوية بن شعيب فى مركز واحة الزاوية يعطيها الموقع النموذجى ، إلى جانب كونها المكان الوحيد للتجارة والتسويق والصناعات الحرفية ، وفى سنة 1927 اتم مد الطريق الساحلى ، وفى السنوات السابقة

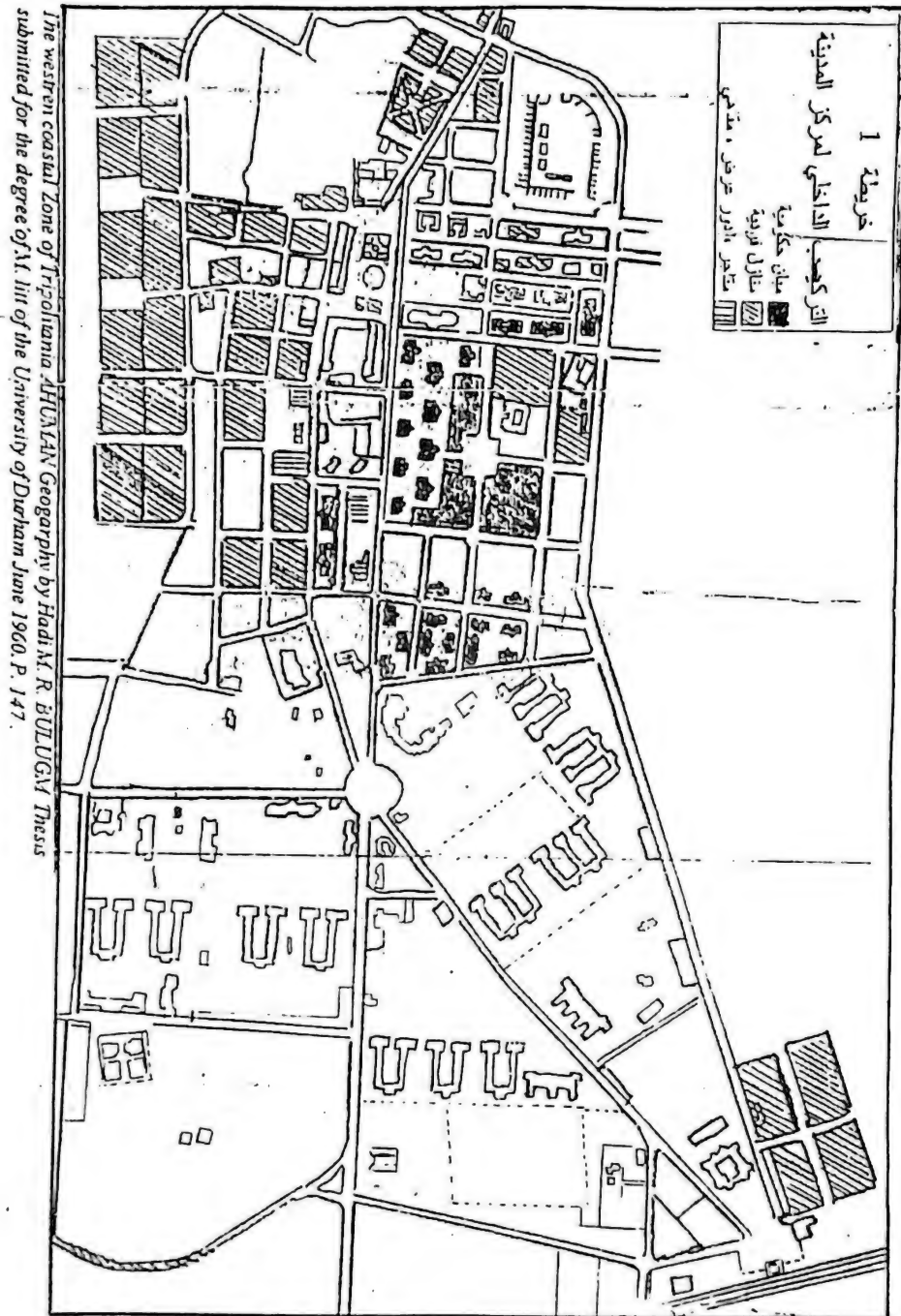
لمد الطريق المذكور عمل مد خط السكة الحديدية ( الذي تم افتتاحه عام 1922 ) إلى الشرق على زيادة تطوير الزاوية كمركز عمراني ، إضافة إلى الطريق الرئيس الذي عمل على تجزئة السوق إلى جزئين رئيسيين<sup>(10)</sup> ، وعلى العموم تم تطوير مركز الزاوية يومها لخدمة أغراض عسكرية بالدرجة الأولى ، إلى جانب نواة للإدارة المدنية ، إقامة منازل موظفي الحكومة ، فقد عمد المخطط الإيطالي لتطوير السوق على هيئة مستطيل شاملاً المنطقة بين السوق ومركز السكة الحديدية الواقعة شرقي المركز بحوالي كيلومتر ، مروراً بمبنى الكنيسة . والخريطة ( 1 ) توضح ذلك .

يتضح مما أشير إليه أن نواة المركز العمراني الإيطالي جاءت وليدة الوفاق بين شرياني الاتصال المشار إليهما ( الطريق المعبد ، إضافة إلى السكة الحديدية ) ، وعليه يمكن الإشارة إلى أن تلك النواة قد تمثلت في الآتي :-

1- قصر الزاوية : - ويقصد به المبنى الذي كان يقع شرقي ميدان الشهداء ، وبالتحديد غربي المجمع الإداري حالياً ( 1982-1983 ) .

2- قلعة الزاوية :- كانت تعرف بمبنى مركز الشرطة ، تم هدمه سنة 1975 ، وبني مكانه المجمع الإداري حالياً وسط المدينة المطلة على ميدان الشهداء .

3- محطة القطار : قام الإيطاليون ببنائها سنة 1914 تم استخدمت كمدرسة ابتدائية ، عرفت فيما بعد باسم مدرسة خالد بن الوليد ، ثم تحول المبنى إلى مركز لشرطة المرور ، وانتهى به الأمر إلى الهدم مع بالغ الأسف ، فقد كان أحد المعالم الأثرية القليلة بكامل مدينة الزاوية .





4- منطقة الحارة : وهى من أقدم المناطق بالمدينة ، وكانت بمثابة مستوطنة أو مركز عمرانى لى له مثىل فى كامل أرض الواحة لما يتوفر بها من خدمات ، وبالأذات فى مجالى التجارة والحرف .

### ثانىاً : مرحلة النمو السرىع

بدأت هذه المرحلة باكتشاف النفط فى منطقة خلىع سرت ، وظلت مستمرة إلى الوقت الحاضر ، إضافة إلى الدور الكبىر الذى لعبه قانون التطور العمرانى وقانون الأنشاءات ، ذلك أن جل المبانى الواقعة على الطرىق الساحلى أقيمت على أساسه فقد ظلت منطقة الدراسة محدودة فى حجمها وشكلها بسبب قلة عدد سكانها الناتج عن بطء الزيادة الطبيعية ، ثم شهدت نمواً حضرياً سريعاً بسبب الثورة النفطية التى شهدتها البلاد مع مطلع عقد السيتينيات ، ويلاحظ ذلك من خلال النمو السرىع للسكان الحضر والهجرة من الرىف إلى منطقة المدينة .

لقد شهدت مدينة الزاوية توسعاً كبىراً ، إذ ازدادت مساحتها من نحو 95 هكتار عام 1966 إلى نحو 598.1 هكتار سنة 1980 ، ومن المتوقع بلوغ مساحتها 2320 هكتار سنة 2000 . (11)

إن زيادة حجم المدينة ونموها السرىع على الأراضى الزراعية يرجع إلى موقعها الجغرافى لقربها من العاصمة ، حيث أصبحت كامل منطقة الزاوية ضاحية من ضواحي مدينة طرابلس ، إذ لاتبعد عنها بأكثر من 40 كم ، الأمر الذى بات معه ظهور تواصل

بينهما من خلال حركة العمل اليومية إذ من المحتمل حدوث تماس بينهما بحلول سنة 2000 ، ماينجم على ذلك من مشاكل لاحصر لها .

لقد ساهم إنشاء المرفق الصناعى الرئيس والمتمثل فى مصفاة الزاوية لتكرير النفط سنة 1974 فى زيادة نمو المدينة وتطورها ، فأصبحت الصناعة النفطية بالتالى عاملاً آخر من عوامل التحضر ، مما أدى إلى جذب المهاجرين من مناطق الضواحي ومن العاصمة ذاتها . وعموماً يمكن تلخيص العوامل التى أدت إلى نمو هذه المدينة فى النقاط الرئيسة التالية :-

- 1- موقعها الجغرافى الملائم .
  - 2- تطور القاعدة الزراعية والتجارية .
  - 3- شق شبكة طرق جيدة تربطها بظهيرها ، وما تبعه من تطور وسائل النقل والمواصلات .
  - 4- الثورة النفطية التى شهدتها البلاد مع مطلع عقد السيتينيات من هذا القرن .
  - 5- إنشاء مصفاة لتكرير النفط فى الجانب الشمالى الغربى من المدينة .
  - 6- الزيادة الطبيعية للسكان ، والمعدلات المتزايدة للهجرة من الريف المجاور إلى المدينة .
  - 7- اتصالها المباشر بمدينة طرابلس .
  - 8- إنشاء أول مدرسة ثانوية بها خارج مدينة طرابلس فترة الإدارة البريطانية .
  - 9- تمتعها بالمركز الأول فى نسبة المتعلمين بها فى كامل أرض الوطن .
- وأخيراً يمكن القول أن الزاوية كانت عبارة عن مجموعة من القرى تربط بينهما طرق ترابية ، وعندما جاء المخطط تم الربط بين تلك القرى بطرق معبدة ، الأمر الذى نجم عنه

زيادة تطور ونمو المدينة ، وزيادة عدد سكانها بحيث أصبحت تشكل ثالث أكبر تجمع سكاني في كامل البلاد ، كنتيجة طبيعية لتفاعل العوامل السالفة الذكر ، مما أدى إلى زيادة التوسع على الأرض الزراعية المجاورة .

### الهوامش

- (1) فرانشكومورد ، ليبيا أثناء الحكم العثماني الثاني ، (تعريب خليفة التليسي ) ، ط 2 ، 1984 ، ص 12 .
- (2) نفس المرجع ، ص 26 .
- (3) عواطف الأمين ، تقييم مخطط مدينة الزاوية لسنة 2000 ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة السابع من أبريل - الزاوية) ، 1996 ، ص 35 .
- (4) علي عمر الهازل ، زاوية بن شعيب ، التاريخ والنشأة ، بحث غير منشور ، ص 1-3
- (5) حسن الجديدي ، الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية بشمال غرب سهل الجفارة ، (الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان : طرابلس) ، 1986 ، ص 20 .
- (6) محمود ناجي ، تاريخ طرابلس الغرب ، (ترجمة عبدالسلام أدهم) ، (منشورات الجامعة الليبية : بنغازي) ، 1970 ، ص 20-90 .
- (\*\*) ينبغي الإشارة إلى الحدود الإدارية لمنطقة الزاوية التي تعني مركز قائممقامية في عهد الأتراك ، ومتصرفية في عهد الطليان والإنجليز ، ومركز محافظة مع بداية الإستقلال ، ومن ثم مركز بلدية .

- (7) عواطف الأمين ، " تقييم مخطط مدينة الزاوية لسنة 2000 " ، مرجع سبق ذكره ، ص 45 .
- (8) جيمس ريتشاردسن ، ترحال في الصحراء ، (ترجمة الهادي أبولقمة) ، (منشورات جامعة قاريونس : بنغازي) ، 1993 ، ص 44-45 .
- (9) محمد الطوير ، من معارك الجهاد ضد الغزو الإيطالي على الأراضي الليبية 1917-1922 ، مركز جهاد الليبيين ، 1983 ، ص 71 .
- (10) The Western Coastal Zone of Tripolitania AHUMAN Geography by H.Bulugina, University of Durham June, 1960, P. 145
- (11) أمانة المرافق ، بولسيرفس ، الزاوية ، المخطط الشامل لسنة 2000 ، 1980



## مشكلات الأمن المائي العربي وإمكانيات إيجاد استراتيجية عربية موحدة

د. إبراهيم أحمد سعيد \*

### مقدمة

#### ما الأمن المائي العربي ؟

برأينا أن الأمن المائي العربي يعني معرفة واقع الثروة المائية العربية من حيث مخزونها ، وتنوع مصادرها ، وطرق استثمارها وكيفية تحسين نوعيتها ، وضمان توافرها بالقدر الذي يلبي حاجة الاستهلاك البشري والانتاج الزراعي الكافي ، والنمو الصناعي والتوازن البيئي . وبذلك يمكن القول أن مفهوم الأمن المائي قد أصبح مرادفاً لمفهوم الأمن القومي العربي .

وسنركز في دراستنا هذه على مصادر الثروة المائية من حيث حجمها وتنوعها . وتشمل الثروة المائية العذبة في الوطن العربي كافة المصادر المائية السطحية والجوفية . وكميات التساقط السنوية . بالإضافة إلى الينابيع العذبة المتفجرة على الرصيف القاري . وتصنف إلى مجموعتين من المصادر : التقليدية ، والحديثة . وتتكون المصادر التقليدية من:

- 1- التساقط بأشكاله المختلفة .

- 2- الأنهار المحلية والعابرة .

---

\* قسم الجغرافيا - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة دمشق .

3- المياه الجوفية بشقيها ، السطحية المرتبطة بالتساقط ، والعميقة العائدة للعصور المطرية السابقة .

أما المصادر الحديثة فتضم :

1- تحلية المياه المالحة البحرية والجوفية .

2- تنقية المياه المستخدمة في المدن أو شبكات الصرف الصحي .

3- إسقاط الأمطار بواسطة التكنولوجيا المتقدمة .

4- نقل المياه بواسطة ناقلات النفط في طريق العودة إلى أماكن تعبئة النفط ومشتقاته

5- نقل الجبال الثلجية من المناطق القطبية .

- الأمطار :

تقدر كمية الأمطار المتساقطة على الأرض العربية بحدود 2213 مليار م<sup>3</sup> سنوياً . وهذه الكمية تعادل 0.74٪ من كميات التساقط فوق اليابسة على سطح الكرة الأرضية . مع العلم أن مساحة الوطن العربي تعادل نحو 9.3٪ من مساحة اليابسة ، أي أنه يتلقى كمية من الأمطار أقل بنحو 12 مرة عن المتوسط العالمي . ذلك أن 70٪ من مساحة الوطن العربي تتلقى كمية من التساقط تقل عن 250 ملم سنوياً . أما نصيب المواطن العربي من كميات التساقط السنوي ، فقد قدرت في عام 1991 بنحو 1300 م<sup>3</sup> (1) \* أما حصته من الموارد المائية المتجددة فهو بحدود 1700 م<sup>3</sup> سنوياً ، بينما يصل المعدل العالمي إلى 12900 م<sup>3</sup> . وفي آيسلندا يبلغ نصيب الفرد نحو 68500 م<sup>3</sup> سنوياً (2) . ومن المتوقع أن ينخفض نصيب المواطن العربي بنسبة 30٪ حتى نهاية هذا القرن وبنسبة 50٪ حتى نهاية الربع الأول من القرن القادم .

الجدول رقم (أ): كميات هطول الأمطار في الوطن العربي

1989		1959		
%	مليار م <sup>3</sup>	%	مليار م <sup>3</sup>	
100	1926	100	2285	متوسط التساقط المطري السنوي
7.8	150	8.4	191	الجريان السطحي
1.8	35	1.8	42	التغذية المائية الجوفية
90.4	1741	89.8	2052	التبخر
100	1926	100	2285	المجموع

المصدر : جان خوري ، عبدالله الدروي ، الموارد المائية في الوطن العربي ، دمشق ، 1990 ، ص 144

من الملاحظ أن متوسط التساقط السنوي في تناقص واضح بمعدل يبلغ سنوياً نحو 3.3٪ . أي ما يعادل نحو 1.8 مليار م<sup>3</sup> سنوياً . والجدول السابق يبين أن نسبة الفاقد من كميات الأمطار تصل إلى أكثر من 90٪ وهذه النسبة الكبيرة تعود للموقع الجغرافي للوطن العربي .

#### المياه الجارية السطحية :

تقدر كميات المياه الجارية 195 مليار م<sup>3</sup> منها 60-67٪ قادمة من خارج الوطن العربي . ممثلة في النيل ودجلة والفرات .

## المياه الجوفية :

لقد إستثمر العرب المياه الجوفية منذ آلاف السنين إستثماراً رائعاً ، مستخدمين طرائق متقدمة منذ القدم لجمع ، ونقل المياه إلى مسافات بعيدة ثم خزنها في بطون الجبال والصخور . ومن هذه الطرق طريقة الأفلاج أو الفجارات التي لازالت مستخدمة في بعض دول الخليج العربي لتأمين مياه الشرب ، أو في النشاط الزراعي . ففي سلطنة عمان لازالت طريقة الأفلاج تؤمن ما يعادل 50٪ من الاحتياجات المائية (3) .

وتتوزع أهم أحواض المياه الجوفية المكتشفة حتى الآن على النحو التالي :

1- أحواض ليبيا وتقدر بـ 25 ألف كم<sup>3</sup> .

2- أحواض النيل وصحراء مصر الغربية وتقدر بـ 25 ألف كم<sup>3</sup> .

3- أحواض السعودية وشبه الجزيرة العربية وتقدر بنسبة 20 ألف كم<sup>3</sup> .

إن الدراسات الهيدروجيولوجية للأرض العربية لم تكتمل بعد ، ويمكن القول أن آمالاً كبيرة ستعقد على إكتشاف وإستثمار المياه الجوفية التي تحملها الأرض العربية في جوفها منذ عشرات الآلاف من السنين ، وما جرى تحديده حتى الآن ليس إلا مؤشراً على وجود كميات هائلة من المياه بانتظار إستثمارها وإعمار الصحراء بها ، وتعويض النقص الشديد بالمياه الذي يعاني منه الوطن العربي .

يرى بعضهم (4) أن مخزون ليبيا من المياه يعادل صبيب نهر النيل لمدة 200 سنة

ولو وزعت لغطت مساحة البلاد بسمك مترين .

## تحلية مياه البحر :

تعد تحلية مياه البحر طريقة عصرية في تأمين مياه الشرب . وهي عموماً تحتاج لتكنولوجيا متطورة وإختصاصيين مهرة وخاصة في المحطات الكبيرة ، وتحتاج لرأس مال



ضخم ولطاقة رخيصة . فقد تم بناء أول محطة لتحلية مياه البحر في الوطن العربي في مدينة الأحمدى الكويتية ، تلتها محطات أخرى بنيت في كل من ليبيا ودول الخليج العربي وتقوم كل من قطر والكويت بتأمين كامل احتياجاتهما من المياه العذبة للأغراض البشرية من تحلية المياه البحرية .

إن هذا النوع من المصادر سيبقى مورداً هاماً من موارد الثروة المائية ، وخاصة في الدول التي تعاني من النقص الشديد في مصادرها المائية التي تمتلك في الوقت نفسه الإمكانيات المادية اللازمة . إن التقدم العلمى المستمر في تقنيات استخدام الطاقة الشمسية سيفتح المجال واسعاً أمام تحلية مياه البحر كاحدى الطرق المناسبة ، وربما الأكثر نجاحاً في المستقبل ، لأنها تعتمد على مصدرين طبيعيين لا ينضبان ، مياه البحر والطاقة الشمسية ، كما يجب أن لا ننسى أن الوطن العربى يعد من أكثر مناطق العالم تعرضاً للاشعة الشمسية

### مشكلات استثمار الثروة المائية في الوطن العربي

تستثمر الثروة المائية في قطاعات الاقتصاد الوطنى الأساسية ، وأهمها الزراعة وتربية الحيوان وفي الصناعة والاستخدام المنزلى . وتتوزع كميات ونسب استثمارها وفق المعطيات المبينة في الجدول رقم (2) :

البيان	كمية المياه المستثمرة (مليار م <sup>3</sup> )	النسبة المئوية من الثروة المائية المستثمرة %
الزراعة وتربية الحيوان	129.4	83
الصناعة	17.1	11
الاستخدام المنزلى	9.5	6
المجموع	156	100

المصدر : إبراهيم سعيد ، مشكلات الأمن الغذائى العربى ، دمشق 1993 ، ص 71 .

تواجه العرب عدة مشكلات عند استثمارهم للثروة المائية يمكن إيجازها فيما يلي :

1- الهدر الكبير للمياه المستثمرة ، وخاصة في القطاع الزراعي ، الذي يستهلك نحو 83٪ من المياه المستثمرة ، وذلك جراء استخدام طرق الري القديمة . مع العلم أن مساحة الأراضي الزراعية المروية تبلغ 10 مليون هكتار ، وهي تعادل 20٪ من مساحة الأراضي الزراعية و 5٪ فقط من مساحة الأراضي القابلة للزراعة <sup>(5)</sup> .

2- تلوث المياه الجوفية وزيادة ملوحتها نتيجة للاستخدام غير العقلاني ، حيث تستنزف كميات كبيرة من المياه في النشاط الزراعي خاصة في المناطق الساحلية مما يؤدي إلى تداخل المياه المالحة إليها ، وقد تصبح غير صالحة للاستخدام المباشر . إن العلاقة بين المياه العذبة والمالحة في المياه الجوفية علاقة حساسة جداً ، فوضع المياه العذبة يشبه حبة العدس ، وينسبة 1:40 ، فإذا كان ارتفاع منسوب المياه العذبة متراً واحداً فوق مستوى سطح البحر ، فهذا يعني أن قعر أو الحد النهائي للمياه المالحة نحو 40 متراً تحت مستوى سطح البحر . وعند إنخفاض منسوب المياه العذبة جراء الإستخراج سنتيمتراً واحداً فسيرتفع قعر المياه العذبة من الأسفل إلى الأعلى نحو 40 سم . وهذا ما يجعل وضع المياه الجوفية في السهول الساحلية في وضع حرج وحساس .

3- ضغط دول الجوار على كميات تصريف المياه للأنهيار العابرة كالنيل والفرات ودجلة ، والاخلال بالحصص المتفق عليها ، مما يشكل عامل عدم استقرار في المنطقة .

لقد قامت تركيا بالاعتداء على مياه الفرات ، حيث قطعت مياه النهر لمدة شهر كامل في الفترة الواقعة بين 13 أي النار (يناير) و 13 من شهر النوار (فبراير) من عام 1990 ، وذلك من أجل ملء بحيرة سد أتاتورك التي تبلغ مساحتها 817 كم<sup>2</sup> وسعتها نحو 48 مليار م<sup>3</sup> . إن المشاريع التركية المقامة على الفرات (14 مشروعاً) تؤدي إلى

خلل كبير فى توزيع غزارة النهر الذي انخفض تدفقه السنوي من 31.8 مليار م<sup>3</sup> إلى 23 مليار م<sup>3</sup> وستنخفض عند تنفيذ كافة المشاريع إلى 31 مليار م<sup>3</sup> ، وهذا يعنى أن حصة سوريا والعراق ستنخفض إلى النصف تقريباً ، وتكون بذلك قد أخذت تركيا أربعة أضعاف حصتها من مياه النهر وفق الاتفاقيات الدولية .

4- قلة الموارد المائية وصعوبة تأمين الاحتياجات اللازمة في الوقت المطلوب والمكان المناسب . وهذا يختلف من قطر عربى لآخر .

والجدول رقم (3) يبين كميات المياه المستثمرة حالياً في السنة والامكانات التي يمكن استثمارها دون إجراء تعديلات جذرية في الشبكة المائية وكمية الاحتياجات حتى نهاية هذا القرن ، وذلك في بعض الأقطار العربية :

الجدول رقم (3): كميات المياه المستثمرة حالياً في السنة والكميات الممكن استثمارها

القطر	كمية المياه المستثمرة مليار م <sup>3</sup>	كمية المياه المتاحة للاستثمار مليار م <sup>3</sup>	كمية الاحتياجات حتى نهاية هذا القرن مليار م <sup>3</sup>
مصر	56	65	69.4
العراق	40	* 67	62.2
السودان	17	32	21
سوريا	9.3	22	26
المغرب	7.6	22.7	6.9
لبنان	1	4.3	2.3
الجزائر	2.4	11	6.1
الصومال	1.5	8.5	-
تونس	1	2.6	2.9

\* يقدر بعضهم امكانات العراق المائية بـ 93 مليار م<sup>3</sup> في السنة .

من ملاحظة الجدول يتبين أنه تتوفر لدى بعض الأقطار العربية إمكانات كبيرة لزيادة كميات المياه المستثمرة ، ويبدو أن أغلبية الأقطار العربية ستواجه أزمة حادة في المياه بنهاية هذا القرن ، وتتراوح الثروة المائية في الوطن العربي بين 235-275 مليار م<sup>3</sup> ويقدر بعضهم بـ 338 مليار م<sup>3</sup> (6) . يستثمر منها 156-172 مليار م<sup>3</sup> أى نحو 55-60٪ فقط (7) ، ومع ذلك فإن الوطن العربي يقع ضمن مناطق العجز المائي . ومن المقدّر أن يصل هذا العجز إلى 127 مليار م<sup>3</sup> سنوياً في نهاية هذا القرن وسترتفع إلى 176 مليار م<sup>3</sup> في عام 2025 م .

هل يستطيع العرب وضع استراتيجية مائية موحدة ؟

من المعلوم أن شبكات المياه السطحية وكذلك الأحواض المائية الجوفية موزعة وفق شروط طبيعية خاصة بها ، وفي غالب الأحيان لا تتوافق معها الحدود السياسية داخل الوطن العربي ، أو بين العرب وجيرانهم ، وهذا ما يفرض علينا وضع سياسات مائية متناسبة مع التوزيع الطبيعي للثروة المائية . تتعرض المياه العربية لشكلين من الإعتداء - الأول وهو الإعتداء الصهيوني على المياه العربية . والثاني : إعتداء دول الجوار على نصيبنا من المياه التي تصرفها الأنهار العابرة (النيل ودجلة والفرات) .

يتمثل الإعتداء الصهيوني في سرقة مياه نهر الأردن ، والضفة الغربية ، وجنوب لبنان ، وخاصة نهر الليطاني ، حيث يتم ضخ نحو 400 مليون م<sup>3</sup> سنوياً إلى نهر الحاصباني أحد روافد نهر الأردن ، ومنها تصل إلى صحراء النقب ، ومحاولاتهم المستمرة لنقل مياه النيل إلى جنوب فلسطين (8) .



أما بالنسبة لتركيا فقد لاحظنا كيف أخذت كمية كبيرة من الفرات بما يعادل 400٪ من حصتها العامة ، وتقوم إسرائيل بتحريض إثيوبيا لاستثمار مياه النيل الأزرق بشكل مكثف ، والاخلال بالموازنة المائية لنهر النيل كعامل ضغط مستمر على مصر والسودان .

لقد قامت الأقطار العربية إنطلاقاً من واقع التجزئة بوضع استراتيجيات مائية منفردة بينت فيها تصوراتها المستقبلية لتوفير الاحتياجات المائية اللازمة لعمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وقامت برسم خطط قريبة الأمد لتحقيق تلك الاستراتيجيات من خلال تنفيذ مجموعات رائدة من المشاريع المائية سواء فى بناء السدود السطحية على مجارى المياه ، أو بناء السدود التخزينية فى الأودية موسمية الجريان ، أو فى تنفيذ مشاريع كبيرة باستخراج المياه الجوفية وفى استصلاح الأراضى ، وإقامة محطات التحلية لمياه البحر أو تنقية مياه الصرف الصحى .

ومما لاشك فيه أن هذه المشاريع والبرامج التنفيذية تعد من الأهمية بمكان لتطوير البنية التحتية للاقتصاد العربى ، وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وضمان توزيع السكان ، وتشبيتهم فى بيئاتهم الطبيعية كعامل مهم فى استثمار الموارد الطبيعية ، وخلق أماكن إستقرار جديدة . ولكن هل هذا يكفى ليجنب العرب من الأخطار التى تهدد أمنهم المائى ؟ بالطبع لا ، ذلك لأنه بوضع استراتيجية عربية موحدة لاستثمار ، وصيانة ، وحماية الموارد المائية تستطيع أمتنا العربية أن تضمن أمنها المائى وبالتالي أمنها القومى . وتتكون مقومات الاستراتيجية العربية للأمن المائى من الآتى :

### أولاً - على الصعيد القومى :

1 - وضع الأمن المائى العربى فى مقدمة مفاهيم أمن العرب ، وذلك بتوحيد الجهود

العربية للتصدي للاعتداءات الأجنبية على الحقوق المائية العربية ، والنظر إلى معالجتها من منظور الأمن القومي العربي .

2- إنشاء مصرف عربي مركزي للمعلومات ، تتجمع فيه المعطيات المتوافرة عن الأحواض المائية السطحية والجوفية يسهل الوصول إليها محلياً وعربياً .

3- إنشاء مؤسسة عربية خاصة تعنى بالمياه ، تقوم بأجراء الدراسات الميدانية المباشرة لتقدير المخزون المائي الاجمالي ، قطرياً وإقليمياً وقومياً ، أو تقوم بالتنسيق بين المؤسسات المائية القطرية لوضع الخرائط الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية لمعرفة الموازنة المائية ، أو لاستثمار الأحواض المائية المشتركة سواء العربية -العربية ، أو العربية - الأجنبية .

4- إقامة صناعات عربية للمعدات المائية اللازمة للدراسات الهيدرولوجية ولضخ المياه ووسائل نقلها ولتحلية مياه البحر (خاصة المعتمدة على الطاقة الشمسية) ولبناء محطات لتنقية مياه الصرف الصحي ، الصرف الزراعي .

5- إقامة مراكز أبحاث على المستوى القومي لاستنباط نباتات أقل إستهلاكاً للمياه وذات إنتاجية جيدة ، وتلائم المناخ الجاف وشبه الجاف (بالواقع يوجد المركز العربي لدراسات المناطق الجافة (أكساد) ، ولكنه لا يستطيع تحقيق الأهداف المرجوة) .

6- التوجه نحو استثمار مصبات الأنهار الكبيرة ، وخاصة نهر النيل ، وشط العرب ففي مياه الخليج تذهب هدرأ كمية من المياه العذبة تتراوح بين 25- 35 مليار م<sup>3</sup> ، وهذه الكمية كافية لتلبية حاجة النشاطات الاقتصادية في شبه الجزيرة العربية إذا ما تم ضخها عبر أنابيب وتم توزيعها على المناطق الزراعية والتجمعات المدنية ، وإذا ما تم استثمارها

بالطرق الحديثة . ولسنا بحاجة للمحاولات التي تجري لجر مياه نهري سيمون وجيحون من تركيا إلى المناطق المذكورة ، بما يدعى بخط السلام (الماء مقابل النفط) . أما بالنسبة لنهر النيل فبدلاً من المحاولات الاسرائيلية المستميتة لسرقة مياهه فإنه بالإمكان جر المياه ، التي تذهب هدراً إلى المتوسط ، إلى سيناء أو إلى منخفض القطارة أو وادي النطرون وحتى إلى ليبيا وربطه مع شبكات النهر الصناعي العظيم ، ولكن لابد من أن تسبق الدراسات الهيدرولوجية والجيولوجية والايكولوجية قبل الإقدام على مشاريع كبيرة من هذا النوع .

### ثانياً : على الصعيد القطري :

1- حماية الموارد المائية ، وتنميتها وترشيدها استثمارها ، وتخفيف الهدر فيها ، وتخزين مياه الأمطار إما سطحياً ، أو جوفياً ، وإقامة سدود التغذية ، أو السدود التخزينية على الانهار الدائمة الجريان ، وفي الأدوية الجافة .

2- العمل على استخدام الطريقة الحديثة في الري ، كطريقتي الرش والتنقيط ، إضافة إلى تسوية الأراضي الزراعية عند استصلاحها ، وإقامة الصرف الزراعي للاستفادة من المياه الزائدة .

3- إقامة محطات تنقية الصرف الصحي في المدن الكبيرة ، لأنها أصبحت من الضرورات العصرية لتأمين مورد مائي دائم ، يمكن استخدامه في الصناعة و زراعة الغابات ، وفي البستنة والحدايق والنافورات ، وغير ذلك . لقد بلغت كمية مياه الصرف الصحي في مدن الوطن العربي نحو 1.5 مليار م<sup>3</sup> في عام 1990 ، ومن المتوقع أن تصل إلى 21.2 مليار م<sup>3</sup> في نهاية هذا القرن ، وإلى 50 مليار م<sup>3</sup> في عام 2025<sup>(9)</sup>

وهي تعادل حالياً نحو ثلث المياه المستثمرة في الوطن العربي . ويعد هذا مورداً هاماً من موارد المياه ، وهي بحالتها هذه تعد مصدر تلوث للبيئة ، ومصدر تلوث للمياه الجوفية ، فضرورة تنقيتها إقتصادية ( لتأمين المياه والاسمدة وحماية المياه الجوفية ) وإيكولوجية لحماية البيئة من التلوث .

4- إلزام المصانع بتطبيق نظام الدورات المغلقة في استثمار المياه (أى إعادة تنقية واستخدام المياه في الصناعة مرة ثانية) حماية للبيئة من التلوث وتأمين مصدر مياه دائم للصناعة .

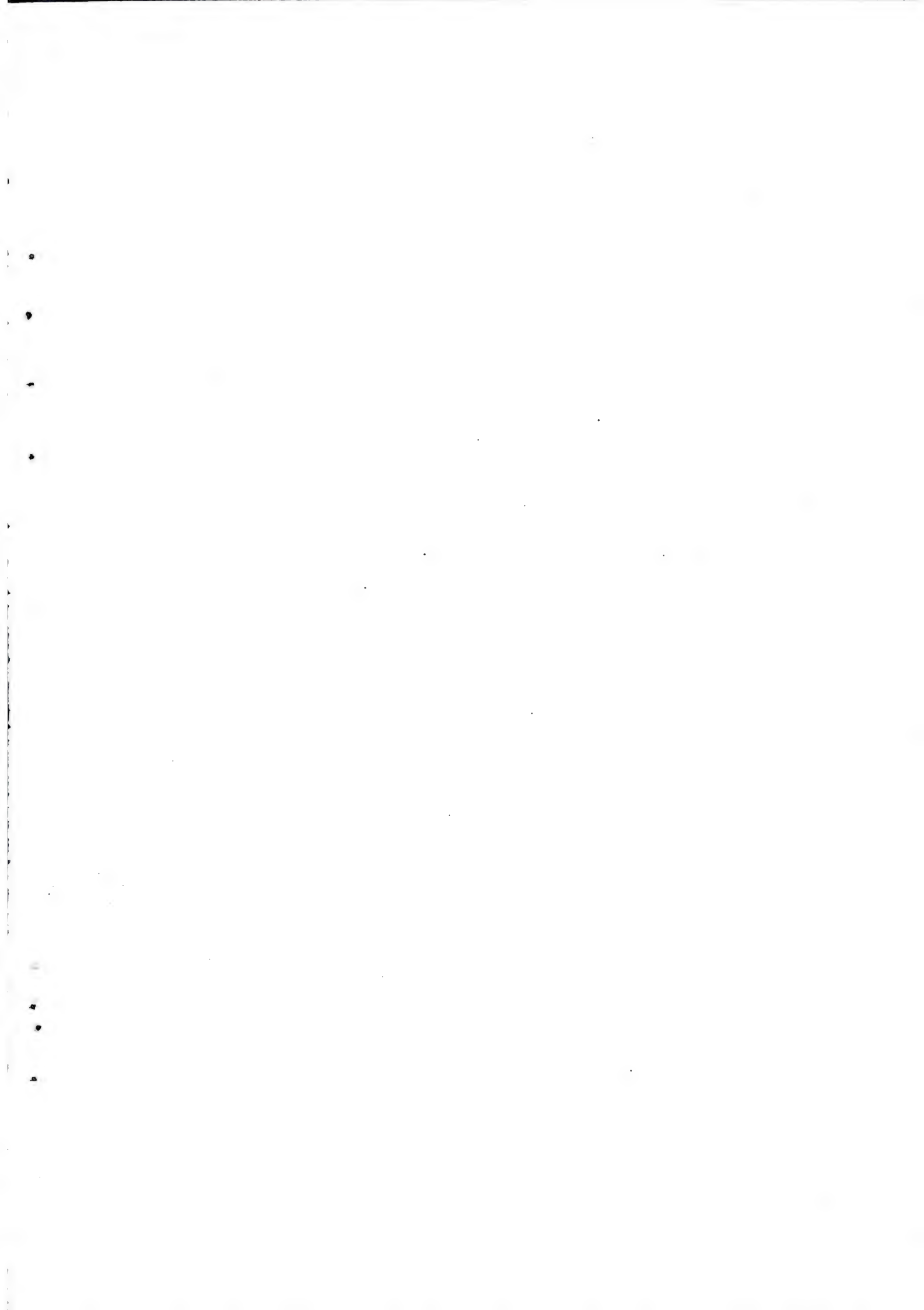
5-التوعية المستمرة للمواطنين بضرورة الاستخدام الأمثل للموارد المائية سواء كان ذلك في المنزل ، أوفي مجالات الانتاج .

### الهوامش والمراجع

- 1- مجلة الوحدة ، العدد 76. كانون الثاني /يناير 1991، ص ص 3-6 .
- \* يعد هذا الرقم متفائلاً جداً ذلك أن عدد سكان الوطن العربي قد قدر بـ 170 مليون نسمة مع العلم أن عددهم كان عام 1990 220 مليون نسمة ، وبالتالي ينخفض نصيب المواطن العربي إلى 1007 م<sup>3</sup> سنوياً .
- 2- ج . و . م . لاريفيير ، مياه العالم في خطر ، مجلة العلوم الأمريكية ، العدد الثالث 1990 .



- 3- كمال فريد سعد ، دراسة تحليلية عن السياسات المائية في الوطن العربي لآفاق عام 2000 ، المجلة العربية للعلوم ، العدد 21 ، يونيو 1993 ، ص 31 .
- 4- اسماعيل القروي ، مشروع النهر الصناعي العظيم ، مجلة الوحدة ، العدد 76 . 1991 ، ص ص 122 - 128 .
- 5- ابراهيم احمد سعيد ، الأمن المائي والاكتفاء الذاتي من الغذاء في الوطن العربي ، مجلة شؤون عربية ، عدد سبتمبر - ايلول 1992 ، ص 73 .
- 6- غسان شويكي ، الأمن المائي العربي ، مجلة الوحدة ، العدد 76 ، 1991 ، ص ص 25-40 .
- 7- دور التعليم الزراعي في خدمة قضايا التنمية في الدول العربية ، ورقة المنظمة العربية للتنمية الزراعية في الندوة المنعقدة حول التعليم الزراعي في خدمة التنمية ، صنعاء 1989 .
- 8- جمعة رجب طنطيش ، المياه في فلسطين ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والاعلان 1989 .
- 9- جان خوري ، عبدالله الدروبي ، المخطط المائي للأمن العربي والمياه بالمناطق الجافة في الوطن العربي ، مجلة الزراعة ، العدد 11 تموز - يوليو 1990 ، ص ص 6-10 .



## جغرافية القرن الواحد والعشرون

د. عادل عبدالله خطاب \*

### مقدمة

بعد أكثر من خمس وثلاثين سنة في تدريس الجغرافيا ، وفي العديد من الجامعات في الوطن العربي ، وبعد هذه المدة وجدت أننا نراوح في مكاننا إن لم نكن قد تراجعنا عن بدايات صادقة في دروب التطوير الجغرافي ، تراجعنا تحت ضغط الأعداد المتزايدة من الطلاب الذين يجبرون في الكثير من الأحيان على دراسة الجغرافيا تحت ذرائع القبول المركزي والتنسيق في توزيع الطلاب على الأقسام المختلفة تحت مظلة الدرجات المتحصل عليها الطالب في الثانوية العامة والتعليم المجاني وقرب الجامعة من مكان سكن الطالب ... ، إلخ من الذرائع .

وتراجعنا متأثرين بعدم تمكننا نحن الجغرافيين ، من عرض بضاعتنا على الآخرين بشكل واقعي وعملي الأمر الذي لم يعط للجغرافيا فرصة للتطور ، وخدمة المجتمع وتحقيق التنمية حتى إستمروا المتخصصون الآخرون والمسؤولون الأكاديميون في الإعتقاد الخاطيء بأن الجغرافيا ليست إلا تحديد مواضع المدن ، ومسارات الأنهار ، ووصف عام للمظاهر الجغرافية الطبيعية ، والبشرية على سطح الأرض .

---

\* قسم الجغرافيا - كلية الآداب - زوارة / جامعة السابع من أبريل .

وعلى مستوى الوطن العربي سياسياً تراجعت الجغرافيا مع سبق الإصرار والترصد لرغبة جهات عديدة ، وبشكل شديد في ترصين التجزئة ، والفرقة ، وعدم اظهار إمكانات الأمة البشرية والطبيعية ، وتوظيفها لخدمة الأمة العربية ، فلم تتعد الجغرافيا في الوطن العربي عن عدم فهم ، أو حتى عن فهم وتصميم ، مرحلة الوصف التي سادت العالم في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر . (1)

من هنا جاءت الفكرة في دراسة المسألة الجغرافية ، أو المشكلة الجغرافية في الوطن العربي ، مالها وما عليها ، وكيفية معالجة هذه المسألة بشكل أكاديمي ، نظري وتطبيقي حتى يكون الجغرافيون أكثر نفعاً وأوسع مساهمة مع غيرهم من المتخصصين في خدمة وطنهم والسير به بكل ثقته نحو تطوره ورفاهيته .

ولهذا حاولت في هذا البحث أن أوضح أهمية الجغرافيا في المجتمع ، ونقاط الضعف والقوة التي تتصف بها ، ثم محاولة وضع مناهج جغرافية حديثة ، أو مقترحات لهذه المناهج حتى يتميز جغرافيو القرن الحادي والعشرين بفاعليتهم التطبيقية التي حتما ستكون أكثر نفعاً وفائدة .

### جغرافية القرون الحادي والعشرين

ونحن على أعتاب القرن الحادي والعشرين لابد لنا من التفكير في ماذا يستطيع الجغرافي العربي أن يقدمه لبلاده على طريق حياة أفضل تنجم عن تطور ورفاهية اجتماعية واقتصادية ومن ثم حضارة أكثر معاصرة تعطي للعربي عزة وكرامة ومنعة وتسير به في طريق الوحدة المبنية على أسس صحيحة وموضوعية تقف على قاعدة معلوماتية صلبة تتأني من معرفة أكاديمية ، نظرية وتطبيقية ، للمكان الذي يعيش فيه ويتفاعل معه . وإلا فما هي فائدة الجغرافيا ؟



هل ندرسها بأسلوبها القديم الوصفي التقليدي حتى ندرسها لطلابنا ، وصفاً للمكان وما عليه من مظاهر طبيعية ، وما فيه مما أوجده الإنسان على سطح الأرض . رغم أن هذه المعرفة ضرورية لطلابنا حتى يعرفوا محيطهم ووطنهم ، وما يحيط بهذا الوطن من قريب أو بعيد ، إلا أن هذه المعرفة الآن ليست وقفاً على الجغرافيين فقط ، وإنما يستطيع أي شخص أن يعرف منها من خلال البرامج الجاهزة في أقراص وشرائح الحاسوب . إذاً ما هي الجغرافيا ؟ وإلى أين تسير وتتجه ؟ وكيف يمكن أن تكون أكثر فائدة ، وأكثر أهمية عملية ، ومن ثم حياتية ؟ تدور هذه الاسئلة في أذهان الكثير من المتخصصين من الجغرافيين الذين تعلموا أن حرفة تدريس الجغرافية التقليدية هي حرفة ليست أكثر من وصف لما هو على الخريطة من مظاهر طبيعية ومظاهر بشرية . ولهذا يعتقد الكثير من الناس أن الجغرافيا علم طفيلي يستند على غيره من العلوم كالجيولوجيا والكيمياء والفيزياء وعلوم التربة والحياة - النبات والحيوان - الديموغرافيا وغيرها من العلوم ، على المكان والإنسان موزعة على سطح الأرض . (2)

أما إلى أين تسير الجغرافيا فالأمر يتفاوت ما بين تطورها وسيرها بشكل حثيث نحو التفاعل مع بقية العلوم الأخرى خدمة للإنسان في البلدان المتطورة وما بين أقطار تقف متفرجة على ما يدور من تطور جغرافي خارج حدودها وتقتصر وظيفتها على تخريج جغرافيين جامعيين لا تتعدى معرفتهم الجغرافية أكثر من خدش سطحى متواضع فى سطح المعرفة الجغرافية .

أما الجغرافيا فى البلدان المتطورة فقد تجاوزت الوصف العام وحتى الوصف الاحصائي في مناقشة مسائل التوزيع الجغرافي وتحليل العلاقات المكانية بين المظاهر الجغرافية المتشابهة والمختلفة وإهتمت منذ زمن ليس بالقصير قد يكون قد بدأ منذ منتصف

القرن العشرين بدراسة المتغيرات الجغرافية الطبيعية والبشرية التي تتفاعل فيما بينها معطية شكل العلاقة مابين المكان والانسان ، وأخذ الجغرافيون في استخدام المهارات العلمية الحديثة في تحليل المعلومات التي تعطيهم أو تقودهم إلى أفكار ومفاهيم علمية حديثة تساعدهم بخبرتهم التي حققوها في دراستهم الجامعية في المساهمة مع غيرهم من المتخصصين الآخرين في حل مشاكل المكان والانسان وفق أساليب علمية موضوعية ليس فيها للحدس والتخمين من مكان . (3)

ففي مجال المحافظة على البيئة ومنذ زمن ليس بالقليل ، ربما يكون أكثر من ثلاثين سنة ، كان الاتحاد السوفيتي سابقاً يخرج مهندسين جغرافيين من مهامهم الرئيسة المحافظة على الموارد الطبيعية من الغابات والموارد المائية والتربة ومقاومة التلوث والتحقق من متغيرات الموضع والموقع لنشاط الانسان على سطح الارض .

أما المدرسة الجغرافية الغربية فقد أخذت على عاتقها تطوير الجغرافيا بحيث تطور معرفة أفضل للعلاقات المكانية بين المظاهر الجغرافية والطبيعية والبشرية المتشابهة والمختلفة حتى يتكمن من معرفة أكيدة بالمتغيرات التي تتفاعل فيما بينها فتؤثر في الوجه الجغرافي للأرض . وظهرت دراسات وبحوث كثيرة جداً في مجالات التوزيع الجغرافي للنشاطات البشرية المتعلقة بالزراعة والصناعة والتجارة والنقل والاستيطان الريفي والمستوطنات البشرية المدنية كما ظهرت العديد من الدراسات في مجالات السكان ونموهم وتوزيعهم الجغرافي وكشافتهم وانتشارهم ومستوياتهم الثقافية والمهن التي يمتنونها ومستوياتهم المهنية والاقتصادية . وعلاقة كل ذلك بالتنمية والخدمات والرفاهية .

ثم أصبح للجغرافيين أهمية واضحة في مجالات التخطيط الإقليمي والحضري فهم أكثر من غيرهم ، لما تعلموه وتدريبوا عليه خلال دراستهم الجامعية ، فهماً لحالة الأقاليم الجغرافية المختلفة وأصول التخطيط الشائنة وإمكانات التطوير في المستقبل بشكل متناغم تتوافق فيه المتغيرات الطبيعية والبشرية محققة أفضل اقتصاد ممكن في الوقت والجهد والتكاليف وتحقيقاً لحياة جيدة ومرفهة . (4)

إن دراسات الجدوى التي تسبق القيام بإنشاء أى مشروع إنتاجي أو خدمي لابد أن تناقش المتغيرات التي تؤثر في درجة نجاح المشاريع . إن هذه المتغيرات التي تؤثر في إنشاء المشاريع هي متغيرات جغرافية تتعلق بالإنسان والمكان . والإنسان دراسة جغرافية والمكان دراسة جغرافية أيضاً ودرجة التوافق فيما بينهما مسألة تتعلق بالعناصر السلبية والايجابية التي تؤثر في نجاح المشروع أو فشله . وفي الكثير من بلدان العالم النامي تتم دراسات الجدوى من قبل متخصصين من غير الجغرافيين . حتى دون الأخذ برأى الجغرافيين كخبراء في الإدارة والاقتصاد والهندسة فيقعون في أخطاء التوقع الخطأ في المشاريع ، وفي الفهم الخطأ في مسألة تجميع على أمل نجاح المشروع (5) أما الجغرافي فيستطيع أن يبحث في ويتمعن من الايجابيات مكانياً فيعمل على التقليل من تأثير السلبات إذا لم يكن بالمستطاع التخلص منها أو في أقل الفروض تحديدها ولهذا تقل الكثير من المشاريع الخدمية الإنتاجية ذلك لأن دراسات الجدوى فيها من السطحية والمبالغة وذلك واقعية لأن مقدميها لا يمتلكون المهارات أو المقدمات التي تساعد في تقديم دراسات موضوعية علمية وأنهم لغاية شخصية يوقعون المشروع في مكان خاطئ لا يخدم المكان أو الإنسان .



أما في مجالات التخطيط الحضري والاقليمي فللجغرافيا أهمية قصوى إذ أن مقومات التخطيط الجغرافي لا يستطيع أن يقيمها وبين سلبياتها وإيجابياتها أكثر من الجغرافي الذي أمتلك مهارات فهم مدى التفاعل فيما بينها مكانياً وعلاقاتها المكانية وبين المكان والامكنة الأخرى القريبة والبعيدة عنها .

وفي مجالات بناء الطرق مختلفة المستويات فإن الجغرافي الجيد يستطيع أن يبين تأثير المتغيرات الطبيعية من تضاريس وتربة ومجاري مياه سطحية ومياه جوفية وظروف مناخية من حرارة وتساقط ورياح على إنشاء الطرق واتجاهاتها . كما إنه يفهم تماماً متغيرات الانسان المستفيدة من الطرق وأماكن إنتشاره ومستوطناته والأنشطة الاقتصادية التي يمارسها والمهارات التي يمتلكها ومدى حاجته للطرق . وهو لما لديه من معرفة جغرافية لها علاقة بهذه المتغيرات يستطيع أن يرسم إتجاهات الطرق ومستواها ، والأقاليم التي يجب أن يتحملها والوسائل التي تسير عليه .<sup>(6)</sup>

أما في مجالات التجارة بمستوياتها المختلفة فالجغرافي يستطيع أن يبين مصادر البضائع والمناطق المحتاجة إليها وطرق وأساليب نقلها والبدائل المتاحة ومراقبة التكاليف المتعلقة بكل ذلك . السؤال بعد كل هذا هل إستطعنا نحن هنا في الوطن العربي أن نصل بالجغرافيا إلى الدرجة التي تمكن الجغرافيين من إمتلاك الخبرة والمهارة وتمكينها في مجالات الأنشطة الخدمية والاقتصادية من النجاحات المطلوبة في الأماكن التي توجد فيها وحتى الأماكن التي تستفيد منها ؟ الجواب طبعاً كلا ( على الأقل حتى الآن ) فنحن لم نتجاوز مرحلة الجغرافيا الوصفية ولايهم في ذلك الوصف العام أو الوصف الرقمي . ولكن هل



تمكنا من تمكين طلابنا من إستخدام المهارات الحديثة في تقديم الجغرافيا على طبق من ذهب للمنتفعين منها في التخطيط والتنمية في مجالاتها المختلفة ؟ الجواب مرة ثانية كلا .

أما السؤال الثاني الذي يفرض نفسه الآن كيف يمكن لنا أن نساهم فى وضع منهج نستطيع من خلاله أن نرى العمل الجغرافي حتى يكون علماً نافعاً في التنمية في مجالاتها المختلفة وكيف نستطيع أن نعطي شهادات جامعية في الجغرافيا لطلاب لن يستطيعوا أن يدرسونها وفق أصولها الحديثة وإلا فإن الجغرافيا ستصبح بضاعة فاسدة وستضيع جهود وأموال المجتمع فى تخريج عاطلين عن العمل لافائده ترجى منهم . ومن الأفضل أن نوجه جهود الشباب فى بناء طرق أو تشييد مدرسة أو مستشفى دون ضياع الأعمار فى حفظ معلومات جغرافية يستطيع أي شخص الحصول عليها من برمجيات الحاسوب . (7)

ولهذا وحتى ندخل نحن العرب من بوابات القرن الحادى والعشرين ونكون قادرين على التعامل مع تحدياته لابد لنا من تصميم منهج جغرافي يمكننا من تخريج خريجين جغرافيين تطبيقيين يساهمون بشكل فاعل فى دراسات الجدوى لمشاريع ناجحة ويكونوا أعضاء ناجحين وخبراء فاعلين في مراقبة تنفيذ ومراجعة وتقييم كل ما يبنيه ويوجد الإنسان على سطح الارض .

### المنهج المقترح

1 - لا أرى داع أن يدرس الجغرافيون في جميع الجامعات العربية بل حتى فى جامعات أي قطر نفس المواضيع التقليدية الرئيسة بل وضمن كل موضوع نفس الفقرات الرئيسة بل وحتى الثانوية . فى حال كهذا سنخرج جغرافيين طبق الأصل وعلى طريقة الإنتاج المتماثل في المصانع في الوقت الذي لسنا في حاجة لهذا .

ومن هنا الاقتراح في أن تهتم كل جامعة بالإقليم الذي تخدمه وأن تكون مواضيع الجغرافيا الاقليمية تختص بدراسة المنطقة سواء أكانت طبيعية أم بشرية الأمر الذي يساهم وبشكل فاعل ودقيق في التحقق من إمكانات كل منطقة بشكل تفصيلي ودقيق والا فمن الأفضل وجود قسم جغرافيا واحد في كل بلد يخرج جغرافيين تقليديين في الأغلب لا يمكن الاستفادة منهم حتى في تدريس الجغرافيا المعاصرة .

2- لابد من إيلاء الجغرافية الميدانية (الحقلية) عناية خاصة فيأخذ الطالب حقلياً المهارات التي تمكنه من إجراء دراسات وبحوث تغني مساهمات الجغرافي في تطوير إمكانات المكان لصالح الإنسان .

والدراسات الميدانية لابد وأن تتم سنوياً مرة في النصف الأول من السنة ومرة في النصف الثاني ، وفي كل سنوات الدراسة وفي مناطق مختلفة من القطر ولمدة اسبوعين في كل مرة وتتناول جميع المظاهر الطبيعية والبشرية .

ويتم تجهيز الجامعات بكل متطلبات نجاح الدراسة الميدانية من معسكرات وتجهيزات ووسائل نقل وتبرمج ، إستفادة الجامعات من هذه التسهيلات وفق جداول زمنية متفق عليها .

3- يجب على الجامعات أن تأخذ وبشكل جدي على عاتقها تدريب الطلاب الجغرافيين على علوم الحاسب الآلى . تشغيل وبرمجة وإظهار النتائج . خرائط ورسوم بيانية ، وتحليل البيانات فالحقائق تبقى في الأرقام وليس مجرد أوصاف لاتظهر إلا آراء الواصفين .

4- الاحصاء يجب أن يكون دراسة جادة يحصل على مهارات استخدامها كل الجغرافيين حتى يتمكنوا من الاستفادة من مهارات التحليل الاحصائي في فهم أفضل للعلاقات القائمة ما بين المتغيرات الجغرافية . (8)

5- التصوير الجوى الذى يدرس الآن لا يחדش إلا بحياء سطح الموضوع فالجغرافى يجب أن يدرس بشكل علمى دقيق قراءة الصور الجوية وتحليلها وإستنباط المعلومات الجغرافية الدقيقة منها .

6- دراسات الموارد الاقتصادية والطبيعية والبشرية ، لابد من الاهتمام بها إهتماماً خاصاً فمجرد الوصف مسألة ما عادت تكفى متطلبات العصر الحالى فماذا بمتطلبات القرن الحادى والعشرين وتحدياته ؟ ولابد من إعطاء كل مورد حصته الهامة والمستقلة من وقت الجغرافى .

7- دراسات التخطيط الحضري والإقليمى باتت من الدراسات الهامة التى للجغرافى فيها باع طويل ومنذ زمن ليس بالقليل فى الأقطار المتقدمة فلا شئ يترك للصدفه الآن ولهذا يجب أن تحصل على حصتها الهامة فى تدريب الجغرافيين وعلمهم .

8- الجغرافيا علم ، وتمنح جامعات العالم المتطور شهادات جامعية علمية فلماذا لاتقبل طلاب القسم العلمى فى أقسام الجغرافيا ، أونعمل على تأهيل الذين ينوون التخصص فى الجغرافيا فى المدارس الثانوية تأهيلاً خاصاً .

9- لاداع لقبول هذه الأعداد المتزايدة من الطلاب فى أقسام الجغرافيا ، وحتى يتخرج المتخصص وهو متمكن من مهاراته يحتاج الأمر إلى جهود كبيرة ومتميزة ولهذا فلا بد من تحديد عدد المقبولين بشكل يسمح بتخرج من يتميز بمعالجة المشاكل الجغرافية بشكل جيد

10- ضرورة وجود مختبرات مجهزة بأجهزة علمية متطورة لتعليم الطلاب مهارات دراسة المناخ وتحليل التربة ، وأشكال سطح الارض ، والانظمة الهيدرولوجية ، وكذلك مهارات



تحليل الصور الجوية ورسم وقراءة الخرائط وإظهار التفاصيل الخاصة بالتوزيع الإنتشار لمختلف المظاهر الطبيعية البشرية .<sup>(9)</sup>

11 - صحيح أن بعضاً من هذه المواضيع يدرس الآن فى أقسام الجغرافيا في جامعاتنا كالأحصاء ورسم وقراءة الخرائط ولكن مامدى الجدية في تدريس هذه المواضيع ؟ وهل يقوم بتدريسها متخصصون ؟ وهل أن المناهج دقيقة ومتخصصة ؟ الاقتراح في أن يتم دراسة هذه المناهج بمنتهى الدقة والاهتمام .

12 - الاهتمام بالدراسات التطبيقية حتى يبتعد الجغرافيون عن الوصف ، وينحون نحو التطبيق ولهذا فعلى الجغرافيين عقد ندوات ومؤتمرات جغرافية يتمكنون من خلالها الوصول إلى مناهج جادة ورصينة توصل الجغرافيا إلى بر الأمان وتواكب متطلبات وتحديات القرن الواحد العشرين .

### المناهج المقترحة

مما تقدم اقترح دراسة منهج لتطوير الجغرافيا لتصبح اكثر فاعلية ويتم تجاوز السلبيات وتطوير الايجابيات .

(1) السنة الأولى والسنة الثانية تدريس المبادئ الرئيسة الجغرافية سواء أكان الأمر يتعلق بالمتغيرات الطبيعية أو المتغيرات البشرية .

(2) السنتان الثالثة والرابعة يتخصص الجغرافي فيها بأخذ فروع الجغرافيا التالية :

1- الجغرافيا الطبيعية .

2- جغرافية السكان والاستيطان .

3- جغرافية الصناعة .



4- جغرافية الزراعة .

5- جغرافية النقل والتجارة .

هذا وفي كل موضوع من المواضيع السابقة لابد من جلوس الجغرافيين وتدارس مسائل تحديد التخصصات والمواضيع التي تدرس حتى يتم اعتماد منهج علمي وواقعي يساهم في صنع جغرافي أكثر فعلاً ومساهمة في تطوير مجتمعه .

### الخلاصة

الجغرافيا في القرن الحادي والعشرين لا علاقة لها بالجغرافيا الوصفية التي نعالجها حتى الآن حتماً ، ولهذا لابد من الاستعداد لدخول القرن القادم باستعدادات جغرافية تجعل الجغرافيين يساهمون في العمل بشكل مثمر في بناء وطنهم .

ومن أهم متطلبات القرن الحادي والعشرين الانتقال بالجغرافيين من وصفيين إلى واقعيين وتطبيقيين ولهذا لابد من تحديد وإظهار العقد الأساسية في علم الجغرافيا ، ثم تطوير هذا العلم والانتقال به من مرحلة الوصف إلى مرحلة التحليل والبرمجة والربط .

وللوصول إلى هذه النتيجة لابد من العمل على دراسة المناهج الحالية وتحديد نقاط الضعف ، ثم تطوير ما هو جيد منها مع الأخذ بنظر الاعتبار خصوصيات المناطق بالنسبة لأقسام الجغرافيا المختلفة فان لكل منطقة سكانها الذين يمتلكون حتماً خصائص خاصة وكذلك موارد خاصه بها .

ولهذا جاء الاقتراح في أن تخصص السنتان الاولى والثانية لأساسيات الجغرافيا أما الثالثة والرابعة فليخصص الدقيق فكما المهندس المدني والمهندس المعماري والثالث للميكانيكي فلماذا لا يكون جغرافي مدن وجغرافي زراعة وجغرافي صناعة .

### الهوامش والمراجع

- 1- Carter, H., The study of urban geography, Bristol, 1973, P. 49 .
- 2- جمال حمدان ، جغرافية المدن ، مكتبة النهضة المصرية ، ص70 .
- 3- Carter, H., Op. Cit., P. 51 .
- 4- صلاح الدين الشامي ، الجغرافيا دعامة التخطيط ، القاهرة 1976 ص38 .
- 5- \_\_\_\_\_ ، الدراسة الميدانية في العمل الجغرافي ، الاسكندرية . 1987 ، ص165 .
- 6- عادل عبد الله خطاب ، الدراسات الميدانية في الجغرافيا ( دراسة في الاهداف والاساليب ) مجلة الجمعية الجغرافية ، بغداد 1980 ، ص40 .
- 7- المصدر السابق ص45 .
- 8- Gregpy, S., Statistical methods and the geographers, London, 1963, P. 153 .
- 9- صلاح الدين علي الشامي ، الجغرافيا المعاصرة ، ماذا عن تطور الهدف واحتواء الأزمة منشأة المعارف بالاسكندرية ، 1987 ، ص124 .

## البحث الجغرافي التطبيقي بمنظور معايير الابتكار وآليات التقويم

أ.د. محمد أزهر سعيد السماك \*

### هدف البحث ومنهجه

شهدت السنوات التالية للحرب العالمية الثانية نمواً مضطرباً في الأبحاث الجغرافية عامة . وأبحاث الجغرافيا التطبيقية خاصة في العديد من دول العالم ، لا سيما دول العالم المتقدم . وكان من الطبيعي أن تشهد دول العالم النامي نمواً ملحوظاً في هذا الاتجاه . وأضحى مصطلح الجغرافيا التطبيقية هو الطابع المميز في عصرنا الحالي . والمقصود بالجغرافيا التطبيقية هو : تطبيق المنهج الجغرافي والتقنيات العلمية المساعدة في حل المشكلات البيئية الطبيعية والبشرية في إطار التنظيم الإقليمي لتلك البيئات .

ففي الولايات المتحدة الأمريكية \*\* بذل الجغرافيين جل اهتمامهم في معالجة المشكلات الاقتصادية ، والسياسية ، والعسكرية ، والاجتماعية المعاصرة . مستخدمين أحدث التقنيات والوسائل في المعالجة كاستخدام الإستشعار عن بعد ، والصور الجوية ، والوسائل الكمية في البحث ، وأساليب المسح والتحليل . وقد أعانت تلك الأبحاث في تقديم الحلول لمشكلات قائمة في موضوعات النقل ، والتوطن الصناعي ، والمراكز الحضرية والتسويق ، والسياحة ، والتعليم ، والصحة .

---

\* أستاذ الجغرافيا ، كلية الآداب والعلوم ، المرج . جامعة قاربيونس .

ولم يأل الجغرافيون الأوروبيون جهداً في هذا المجال . خاصة في المانيا والدول الاسكندنافية فأهتموا بمشكلات التخطيط الحضري والاقليمي ، والموضوعات ذات العلاقة بحاجات المجتمع ومتطلباته . كما إهتم الجغرافيون الانكليز بدراسة مشكلات التجارة وإعادة التطوير الحضري والريفي في التخطيط الاقليمي . برز منهج دراسة استخدامات الارض بشكل واضح وكان للجغرافي L.D.Stamp دوراً متميزاً في هذا الشأن <sup>(1)</sup> .

غير أن الجغرافيين الفرنسيين قد ركزوا دراساتهم على ضرورة التنظيم الاقليمي وكشف المشاكل الناجمة عن اعتماد مبدأ المركزية في التوطن للمنشآت المختلفة فأنسقت أبحاثهم باتجاه تنظيم الاقاليم ، وعلاقاتها بالمستعمرات الفرنسية بقصد السيطرة على الثروات الاقتصادية والاستراتيجية ، وكان لجغرافي دول أوروبا الشرقية دوراً واضحاً وبارزاً في مجالات البحث التطبيقي خاصة في موارد الثروة وتحسين البيئات ، وصيانتها، وتطويرها والاهتمام بدراسة الكوارث الطبيعية ، والمشكلات الناجمة عنها .

وحذى بعضاً من جغرافي العالم النامي حذو زملائهم جغرافيو العالم المتقدم ، وتبلورت دراسات جيدة في هذا الخصوص في بعض دول أمريكا اللاتينية وأفريقيا، وآسيا . ويمكن أن نشير فقط إلى ما أنجزه بعض من جغرافيو الأرجنتين ، والبرازيل، ومصر، وتونس ، وليبيا ، والعراق على وجه التحديد خاصة في مجال التخطيط الحضري والريفي ومعالجة مشكلات التوطن الصناعي ، والنقل والمواصلات .

وإتسعت دائرة تلك الأبحاث لتغطي العديد من دول العالم . ونما الكم الجغرافي بشكل واضح في العقدين الأخيرين على وجه التحديد .



وقد صاحب هذا الخضم الجغرافي المتزايد من الأبحاث أن تنوعت مستويات تلك البحوث في الأهداف ، والمناهج ، والوسائل ، والنتائج ، وإختلفت بالتالي بالكيف بشكل واضح ، وبدأ البحث بشكل جدي عن معايير علمية محددة للتقويم والتمييز بين ما هو أصيل ( مبتكر ) ، وما سواه . وظهرت محاولات عديدة تضمنتها بعضاً من نماذج إستمارات التقويم المعتمدة في الجامعات المختلفة ، بيد أن المتفحص لتلك الاستمارات يرقب عن كثب مواطن الخلل والانحدار الشديد في فهمها والحكم عليها بالتالي . لأسباب ذاتية وموضوعية . ترتبط الاولى بمدى إدراك المقوم العلمى لماهية البحث الأصيل ( المبتكر ) وسماته العلمية المميزة . وتتعلق الثانية بافتقار الإستمارات للخاصية القياسية الموزونة .

من هنا بدأ الإهتمام بمشكلة هذا البحث التي تتلخص في تحديد ماهية معايير الأصالة في البحث الجغرافي التطبيقي ، وكيفية قياسها علمياً ومنطقياً بعيداً عن البلاغة الإنشائية كما إحتوتها الإستمارات المعمول بها حالياً . وتتجسد الفروق العلمية لهذا البحث في أن هناك إدراكاً محدوداً لماهية البحث الأصيل ومعايير تحديده من قبل المحكمين أولاً وعدم وضوح الرؤية لبعض الباحثين أنفسهم في الكشف الرقمي ، والقياس لعناصر الأصالة في البحث الجغرافي ثانياً . ونقصاً شخصياً ، وعدم كفاءة في إستمارات التقويم المعتمدة

ثالثاً .

وبغية التحقق من تلك الفروض الثلاثة إعتمدنا المنهج الاستنباطي في التحليل . هذا المنهج الذي يقوم على التصورات العقلية ، والنماذج البديهية في المقام الاول . منطلقين من إدراك فلسفى لجوهر العلم وماهيته وسماته . وترتب على ذلك أن إنساب البحث في ثلاثة مسارات هي :-

أولاً / المرتكزات العلمية للبحث الجغرافي الأصيل .

ثانياً / معايير الأصالة في ظل القياس الرقمي .

ثالثاً / الإستنتاجات .

ولعل من نافلة القول أن نسير إلى خبرتنا التخصصية والبحثية المتواضعة طيلة أكثر من ثلث قرن بقليل قد شكلت المدخلات الرئيسة لهذا البحث . في حين تجسدت مخرجاته بالإستمارة النموذج المطروحة في هذا المجال . فضلاً عن استنتاجات هذا البحث الأخرى .

أولاً / المرتكزات العلمية للبحث الجغرافي المبتكر

1- الإدراك الفلسفي لجوهر العلم : (2)

يعرف العلم بأنه : المعرفة المنسقة المصنفة التي تفصح عن تفاعل الظواهر المحيطة بالإنسان سبيلها إلى ذلك مسألتان : الملاحظة ، وتكرار الملاحظة ، والتنبؤ ، والتنبؤ بالضبط . أو هو (3) : المعرفة المجمعة بوسائل المنهج العلمي الذي يتمثل بدورة نظم الاستقراء ، والاستنباط ، والاثبات ، وأهدافها النهائية للبحث من أجل تعميق النظريات ، وتطويرها فالفحص والبحث والتطور هم القاسم المشترك لها . والعلم مجمل عام وما التخصصات إلا لفهم هذا المجمل . فان أي تقسيم جدي للعلوم مسألة فيها وجهة نظر إلا إذا كانت تساعد في الفهم والإدراك لجوهرها وأبعادها .

وبالعلم نتوصل للتفسير المنطقي المعقول للأحداث والظواهر المتنوعة في هذا الكون فالإنسان يقف حائراً أمام الكثير من الظواهر يبحث عن أجوبة لها من هنا تتحدد قاعدة التفسير العلمي للظواهر طالما أن الظواهر تمثل إنعكاساً للتشابه والتفاعل بين العوامل

والمسببات المختلفة لها ، والتي يصعب فصل ، أو عزل بعضها علمياً ، وإن كان ذلك مقدور عليه نظرياً<sup>(4)</sup> .

وعليه فإن تضافر التخصصات المختلفة لمعالجة مشكلة ما أو ظاهرة معينة فهذا أمر غاية في الأهمية ، وإذا كان الأمر كذلك فإن علم الجغرافيا أحوج ما يكون للاضطلاع بمثل هذه المهام طالما أن الجغرافيا تعد أحد العلوم الواقعية ، أو علوم الحقائق . تعالج البيانات والحقائق من خلال علاقاتها المكانية المتداخلة والمتراطة مستعينة بالعلوم الصورية كالمنطق والرياضيات للإثبات أو النفي أو التأييد<sup>(5)</sup> .

وترتيباً على ما تقدم فإن معالجة أية مشكلة جغرافية تطبيقية يقتضي أن يكون الهاجس الرئيس للباحث هو إدراك لجوهر العلم كونه يستند على الملاحظة والتنبؤ ، والتنبؤ بالضبط من خلال تشابك العلاقات وتداخلها فيما يحدد أبعاد الظاهرة المدروسة ولنسوق مثلاً في هذا المجال . فعندما ينوي باحث في الجغرافيا التطبيقية دراسة مشكلة ما ولنفرض دراسة الأبعاد الجغرافية السياسية للنشاط التجاري في الوطن العربي . فإن عليه أن يدرك أن النشاط التجاري يمثل العمود الفقري في القدرة الاقتصادية وبالتالي في القوة السياسية والاستراتيجية طبقاً لمناهج تحليل القوة . وقد عبر باودز Pounds<sup>(6)</sup> عن التجارة بأنها ( سلاحاً سياسياً قوياً ) ، وعبر Knoor<sup>(7)</sup> في أفكاره عن الإمكانية الاقتصادية للحرب أن بنية ومرونة الإنتاج من العناصر الرئيسة لقوة الدولة ومنها العناصر الرئيسة لهيكل التجارة . أما برى Perry<sup>(8)</sup> فقد خص في محاولته لجرد القوة التجارية الخارجية بست بنود وقد أكد على قيمة التجارة ، ونصيب الفرد منها ، وكمية الصادرات ، وحجم الواردات وغيرها .

والنشاط التجاري أحد الوسائل المهمة لتحقيق التنمية والتقدم . فالعلاقة بين حجم التجارة الخارجية ، والنمو الاقتصادي علاقة عضوية . فالصادرات تساهم في تنمية الدخل القومي لكونها إنعكاساً حقيقياً لإستغلال الموارد المتاحة . وقناة من قنوات تصريف فائض الانتاج أما الواردات فانها توفر متطلبات الوحدة السياسية : السلعية والخدمية التي تعد قاعدة التنمية الاقتصادية لذلك غدت التجارة جزء من الاستراتيجية الاقتصادية .

ويتلخص الغرض العلمي لدراسة النشاط التجاري في أن التجارة تشكل محور القوة الاقتصادية والسياسية بالتالي . وهي بالضرورة ثمرة من ثمار التفاعل التام بين ربح الموقع وهبات الموضع بين الجغرافيا ، والجيوولوجيا ، بين الإنسان ، وموارده . فاذا كانت هذه الفرضية تمثل إطاراً عاماً للعلاقات بين الظواهر المختلفة المسؤولة عن حجم ، وتركيب التجارة الخارجية فانها تمثل المتغير المستقل . وتمثل المؤشرات العديدة المعتمدة المتغيرات التابعة ، أو المعيارية كونها معياراً أو مقياساً للعلاقات المتبادلة بين الهيكل الجغرافي والتركيب السلعي للنشاط التجاري في الوطن العربي . في حين تمثل الأهداف المنتجة المقارنة من دول متقدمة ونامية المتغيرات الفاحصة ، أو الضابطة لأنها تستخدم في الكشف عن العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة . إذاً هذا هو الإطار العام لمنهج هذه المشكلة وعليه . فان البحث عن البيانات الأساسية للصادرات والواردات وللسلسلة زمنية معقولة لاتقل عن عشر سنوات لكافة أقطار الوطن العربي طبقاً للتركيب السلعي والهيكل الجغرافي سواء ، للتجارة البينية أم التجارة الخارجية . وكذلك للأهداف المقارنة كدول نامية مثل تركيا وإيران ، أو غيرهما . وأهداف منتخبة كالمجموعة الاقتصادية الأوروبية ، أو منظمة التعاون والتنمية تعد أمراً مهماً كي نطبق بعملية مفهوم



الملاحظة وتكرار الملاحظة والشروع بالتنبؤ العلمي في هذا الخصوص . كأن نعمل إلى حساب الاتجاهات العامة لتطور الصادرات والواردات ، وطبقاً للتركيب السلعي ، والهيكل الجغرافي وفق مؤشرات رياضية محددة في هذا الشأن . أو نلجأ إلى قياس كمي للتبعية التجارية من خلال مؤشرات القياس الكمي المعتمدة : كأن نستخدم مؤشرات : التبادل الصافي / الانكشاف الاقتصادي / التركيز السلعي للصادرات / التركيز الجغرافي للصادرات والواردات / مؤشر التنوع والتركيز . الخ<sup>(9)</sup> .

ويمكن أن نطرح مثلاً آخر في جغرافية الزراعة مثلاً : فعند دراسة مشكلة في جغرافية الزراعة قد يسعى الباحث إلى توفير بيانات متنوعة من المساحات الصالحة للزراعة والمساحات المزروعة ، وحجم الملكية ، وعدد المشتغلين ، والقيمة المضاعفة ، والناتج المحلي الزراعي ، وغيرها لسلسلة زمنية تكفي إجراء المقارنات من خلال المراحل المختلفة ، والمستويات المكانية المحددة التي تعكس أبعاد تطور الظاهرة المدروسة . وفي ذات الوقت تعيينه في تحقيق السمة الثابتة للعلم ( والتنبؤ بالضبط ) من خلال طرح خيارات المستقبل عن طريق حسابات رياضية تساعد في تحقيق الهدف كمعادلات للإتجاه العام ، أو إيجاد المرونة الدخلية للطلب ، أو قياس درجة المعنوية الحقيقية ( طريقة المربعات الصغرى ) وغيرها . على أنه من الجدير بالذكر أن إنتخاب الوسيلة الرياضية الملائمة يتم من خلال إدراك علمي دقيق لخصائصها ، ومدى صلاحيتها للتطبيق على الظاهرة المدروسة ففي حالة حساب المرونة الدخلية للطلب عند التنبؤ بمستقبل الاستهلاك من سلعة ما يجب أن نحدد طبيعة السلعة أولاً . وعندها نحدد طول السلعة الزمنية المتوقعة لأنه ليس من المعقول أن يستمر الطلب بالنمو على سلعة قابلة للإشباع بمجرد إرتفاع دخل الأفراد وهكذا .

فالتنوع المقصود عند دراسة أي ظاهرة أمر ضروري لصنع الصفة العلمية في علمنا كجغرافيين . وهكذا هو الأسلوب ذاته الذي يعتمد زملأؤنا بالتخصصات العلمية المختلفة .

## 2- الالتزام بأساسات نظم المعلومات :-

انتهينا فيما تقدم إلى تحديد علمية الجغرافيا وإقترانها بسعات العلم الرئيسة وخواصه ، وإذا كان الأمر كذلك فإن المعالجة العلمية طبقاً لاساسيات البحث العلمي ، ونظم المعلومات تعد السبيل الذي ينبغي أن يسلكه الجغرافي عند تحديده لأي مشكلة تطبيقية في إختصاصه ، وإذا كان مثل هذه المعلومات قد نالت عناية المتخصصين والباحثين فلا داعي للتفاصيل منها هنا في هذا البحث بل سنركز الحديث فقط على أساسيات نظم المعلومات .  
متمثلة في المخطط التالي :

البيانات ——— نصف معلومة ——— معلومة ——— قرار

فالبيانات تشكل المادة الخام الأساسية لمعالجة أية مشكلة جغرافية سواء كانت مستمدة من الميدان ، أو الوسائل من النشرات الإحصائية الوثائقية من خلال إعدادها ، وتطويرها ، وتكييفها طبقاً للفروض العلمية لمشكلة البحث بهي الباحث ما نسميه نصف معلومة تشكل بدورها المادة المستخدمة في الوصول إلى المعلومة . وذلك من خلال تحليلها في ضوء النظريات والقواعد المتاحة بالمصادر الرئيسة التي تعالج مشكلة كتلك التي يتصدى إليها الباحث ومن خلال الإستقراء أو الإستنباط - طبقاً لمنهجه سينتهي حتماً (إلى تشخيص المشكلات وتوصيف المعالم قد تعين صانع القرار الإداري ، أو الاقتصادي ، أو السياسي ، أو الفني ، أو غيرهم ) في إتخاذ اللازم من خلال إستنتاجات البحث وخبراته المطروحة .

إن الإلتزام بهذه الآلية عند التصدي لمعالجة مشكلة في الجغرافيا التطبيقية كفيل بأن يقود إلى نتائج ذات بال قد تتأكد لاحقاً من قبله ، أو باحثين آخرين ، ترقى عندها نتائج بحثه إلى مستوى القواعد ، وربما قد تسهم في إذكاء الإطار النظري ، أو بناء النظرية في المستقبل .

### 3- المصادر الأصلية والأساسية أو الرئيسة :-

يمكن لأي باحث أن يحكم على أي بحث في الجغرافيا التطبيقية من خلال عدة مؤشرات منها ماسبق تحديده في موضوعي الإدراك الفلسفي لجوهر العلم والإلتزام بأساسيات نظم المعلومات . ومنها ما يتعلق بالمصادر المستخدمة في البحث .

قائمة المصادر ينبغي أن تصب في قناتين رئيسيتين لكل بحث مبتكر أو أصيل هما :

أ- مصادر البيانات المستخدمة وفي هذه الحالة إما أن تكون مستمدة من العمل الحقل (الميداني) . أو في النشرات الاحصائية الرسمية ، أو المنظمات ، أو الهيئات الدولية المتخصصة ، أو الامم المتحدة ، وما إلى ذلك طبقاً للحالة المدروسة لا أن يعتمد إطلاقاً على بيانات الصحف ، والتصريحات ، والكتب الاعلامية ، الدعائية ، أو ما في حكمها . لأن في ذلك ليس خروج على مقومات البحث المبتكر فحسب بل تحدي سافر للبحث العلمي الموضوعي .

ب- المراجع الرئيسة التي تعالج نظرية ما ، أو مشكلة ذات علاقة ، أو لإحالة القارئ إلى تفاصيل موضوع ما أثير في البحث . وعندها ستشكل المصادر الرئيسة ، والأجنبية وبحوث دوائر المعارف ، والدوريات المختلفة ، ورسائل الدكتوراة القاسم المشترك الاعظم لهذه المجموعة من المصادر .



4- منهجية البحث المتكرر :-

ينبغي أن يحدد كل باحث مشكلة بحثه تحديداً دقيقاً ثم يبين دوافع إختيارها مشخفاً الفروض العلمية الرئيسة للبحث والفرضية إطار عام يصور العلاقة بين عناصر الظاهرة أو الروابط بين الظواهر ، وتفسيرها ، والعلم في سعيه للتوصل إلى نظرية لا بد أن يسلك طريقاً خاصاً به يطلق عليه المنهج العلمي الذي يشمل الاستنباط ، أو الإستقراء . فالإستنباط يعتمد على الإستنتاج العقلي في الكشف عن الحقائق . وعليه ينبغي أن يكون الباحث ذا قدرة على التوقع الحدسي بطبيعة الأمور التي يوضح الكشف عنها أي ذا قدرة على التصور الذهني ، أو التحصين الذي يعين في بناء النماذج البديهية التي تلتزم حين بناء النظرية <sup>(11)</sup> ، ويستند المنهج الإستنباطي على القياس المنطقي . وهو يبدأ بالكليات وينتهي بالجزئيات . أما المنهج الاستقرائي فيبدأ بالجزئيات وينتهي بالكليات أي أنه يركز على الحواس أكثر من التصورات العقلية <sup>(12)</sup> فهذا يستند على ملاحظة عناصر الظاهرة أو المشكلة ثم يحلل العلاقات القائمة بين مكوناتها .

عموماً ينبغي لكل باحث أن يلتزم بمنهج محدد تبعاً لمشكلة بحثه بشكل المسار ، أو الطريق الذي يسلكه في حل تلك المشكلة لا أن ينساق وراء النصوص ، أو البيانات ، أو الحقائق المستمدة من المصادر والمراجع عندها يفقد البحث منهجيته ويضحى مجموعة من النصوص المجتمعة دون ضبط ( منهج ) ما يربطها ولا يعينه في الوصول إلى نتائج محددة.

على أنه ينبغي التركيز بضرورة الإلتزام بتحديد المتغيرات المستقلة منها والتابعة بسواه عند التصدي لأي مشكلة في الجغرافيا التطبيقية ، وكما مر بنا آنفاً سواء في أي من المناهج المختارة . لأن في ذلك تطبيق أمين لمحتوى العلم القائم على الملاحظة وتكرار الملاحظة حتى تصل إلى نتائج سليمة قدر المستطاع .



ولعل من نافلة القول أن نشير إلى أن المناهج المشار إليها تمثل المنهج الرئيس ، أو القاسم المشترك للعلوم المختلفة ، ولكل اختصاص مناهجه فباحث الجغرافيا السياسية قد يتخذ منهجاً محدداً إقليمياً ، أو تاريخياً ، أو وظيفياً ، أو مورفولوجياً ، أو منهج تحليل القوة ، أو منهج نظرية الحقل الموحد ، أو منهج السلوك ، أو منهج تحليل الأنظمة لكنه في أي منها سوف لن يخرج من سقف المنهج العام المشار إليه في هذا البحث . وهكذا في فروع الجغرافيا التطبيقية الأخرى كل حسب مناهجه الفرعية التي لا تتقاطع بالضرورة مع المنهج العام للبحث العلمي .

#### 5- الإطار النظري :-

تعد الموائمة بين النظرية والتطبيق أمراً غاية في الأهمية ويمكن تشبيه العلاقة بينهما في جسم الإنسان فالعمود الفقري والعضلات هما النظرية وما كساها من لحم فهذا التطبيق فأني إسراف في أي منهما تشويه تام وعليه ينبغي أن يضع الباحث نصب عينيه أن دراسة مشكلات ينبغي الرجوع إلى الإطار النظري لها في مصادر ومراجع من سبق من أجناب وعرب في هذا الخصوص على مستوى الدراسات الأصلية كي تعينه في تفسير حقائق بحثه في المشكلة المدروسة ، أما أن تقصر التحليل على البيانات والمعطيات المستمدة أو التي توصل إليها فقط ففي ذلك خطورة وتشويه لحقائق البحث الأصيل فعند دراسة مشكلة ما في جغرافية الصناعة ينبغي الرجوع إلى الدراسات والأبحاث التخصصية للمنظمات الدولية ، لاسيما منظمة التنمية الصناعية والمنظمات الأخرى وأمها المصاد في الاقتصاد والإدارة الصناعية قبل السعي وراء كتب جغرافية الصناعة التي لاتعد وأن تكون تجميعاً لفتات ما سقط من أفواه متخصصي حقل الاختصاص في الاقتصاد ، والهندسة

والادارة الصناعية في المقام الأول ، وباعتقادنا أن الباحث هنا ينبغي أن يلم بالنظرية الاقتصادية ، وبأساليب التحليل الجزئي والكلّي قبل الاضطلاع بمهمة البحث في الجغرافيا الاقتصادية التطبيقية وخلافه سوف يكون عاجزاً عن إنجاز بحث أصيل أو مبتكر ذا قيمة تطبيقية يوماً ما .

فمصادر الاختصاص الرئيس وهنا مصادر الاقتصاد الصناعي تعد المدخلات الرئيسة للبحث الجغرافي التطبيقي ، وتظل نتائج بحثه ، وتحليلاته التي تعكس العلاقات المكانية المتداخلة ، والمترابطة مخرجاته الرئيسة .

#### 6- الأصالة في إختيار مشكلة البحث :-

تعد الأصالة في إختيار مشكلة البحث من المعايير المحددة للبحث المبتكر وكيف لا إنها تعكس قدرة الباحث العلمية والذاتية في إنتقاء مشكلة بحثه على أنه يجدر بنا أن نذكر أن الأهمية الخاصة للمشكلة ، والإضافة ، والجدة المتوقعة من خلالها ، والقدرة على التصدي لها تشكل المؤشرات الرئيسة التي يحسن بالباحث إدراكها قبل الشروع بمعالجة مشكلة بحثه .

#### 7- الأهمية النظرية والتطبيقية :-

يعد البحث التطبيقي أحد فروع البحث الكامل طبقاً لأساسيات البحث العلمي<sup>(13)</sup> ، وعليه فلا بد من أن يكون ذا إضافة جادة وعدّه في الحقلين النظري والتطبيقي ، أو أي منهما إنفراداً ، وعلى الباحث أن يؤشر هذه الأهمية في مقدمة بحثه وبوضوح تام كي تعين الباحثين ، أو صناع القرار بسواء ، والبحث الذي يعجز أن يحقق أهمية ما في هذا الخصوص لا يستحق أن يرقى إلى مستوى الأصالة أو الإبتكار .

## ثانياً / معايير الابتكار في ظل القياس الرقمي

تقويم موضوعي موجز للاستثمارات المعمول بها في مجال التقويم (الترقية والتعزيد) :-

1- إن الإستثمار المعمول بها حالياً تضم في الجامعات العراقية مثلاً أحد عشر سؤالاً وخلاصة تقويم سؤالان منها لقيمة لها علمياً إذا ما قررت اللجنة العلمية بأن البحث غير مستل .

2- أما الأسئلة المتبقية تعد ضعيفة أمام المتخصص العلمي المنهجي فهي تستفسر عن الفكرة وليس المشكلة في حين أن البحث العلمي يفترض وجود مشكلة بالإضافة إلى تساؤل عن المعالجة بينما المفردات العلمية بلغة البحث هي المناهج والرسائل ، وإلخ ، وتقوم الاستفسارات في سياق الجديدة أو المبتكر . لتسأل ما الحدود الفاصلة كمياً وليس بلغة الانشاء البلاغي بين الجديد ، والمبتكر مثلاً ؟

3- تفترض الاستثمارات الحالية أن إجمالي البحوث تطبيقية وتفصيلية باسهاب عن المردود الاقتصادي والعلمي في حين أن هذه التساؤلات قيمتها محدودة في الواقع العلمي .

4- جاءت خلاصة التقويم لتطرح ست مستويات للتقويم بين أصيل وقيم وبانحدار شديد نحو غير صالح للترقية بمستويين مفيد وغير قيم ( غير مفيد ) أن التأمل الدقيق في هذه الخلاصة يكشف أن تعميم الاستثمارات الحالية قد إبتعد عن أبسط قواعد الإستبيان لسبب محدد هو هل أن التساؤلات المطروحة قد حددت أوزان كمية لها حتى يمكن الحكم الرقمي ، أو المقيس طبقاً لحثيات الخلاصة ؟ فإذا كانت الإجابة بالنفي وهو كذلك . فالخلاصة المطروحة في الاستثمارات الحالية غير موضوعية ولا علمية في الوقت ذاته .

## دوافع إقتراح مشروع الإستثمار الجديدة

تعد الإستثمار المطروحة من قبلنا ثمرة خبرة تراكمية طويلة بتواضع شديد في مجال البحث العلمي ومناهجه ووسائله وآليات تقويمه . وهي تعتمد الأسلوب العلمي الكمي المقيس في الحكم طبقاً لثوابت البحث العلمي ومركزاته . رافضة الإنشاء البلاغي أو ما في حكمه ليتسنى إرساء نظام وآلية عمل جديدة في مجال التقويم تكبح كل مظاهر الاجتهاد غير الدقيق ، أو العفوية ، أو في حكمهما . وهي تقوم على فكرة للقياس الرقمي إذ تضمنت عشرين سؤالاً يخص مستويات تقويمية أفردت خمس درجات لأعلاها إمتيازاً ودرجة واحدة لأدناها ( ضعيف ) فاذا تراوحت الدرجة النهائية ( الكلية ) بين (90-100) منح البحث مرتبة الأصاله . وإن كانت بين مستويات (80-89) منح درجة قيم بين (70-79) درجة مفيد ، وأقل من (69) غير مفيد .

على أنه يحسن بنا الإشارة إلى أن التساؤلات المطروحة تعكس المعايير المحددة للبحث المبتكر بدءاً من الإدراك الفلسفي لجوهر العلم والإلتزام بأساسيات نظم المعلومات ، والمنهجية ، والوسائل ، والمصادر الأصلية ، والأهمية النظرية ، والتطبيقية ، وإنتخابات مشكلة البحث وغيرها .

ولعل من نافلة القول أن نشير إلى أن البحث الأصيل ينبغي أن ينال العناية الأكبر في التقويم فأفردنا تساؤلات خمس محددة تعكس ما إحتواه أو قدرة الباحث على إحتواء المعايير المحددة لهذا المستوى من البحوث لاحظ مخطط الاستثمار المقترحة التالي :

وقبل أن نختم هذه النقطة من البحث نود أن نشير إلى أن نموذج الاقرار بنهاية الاستثمار المقترحة الذي ينبغي ملؤه من قبل اللجنة العلمية أمر ضروري من الناحية الواقعية



لأن تحديد مسؤولية الاستسلال أو التخصص العام أو الدقيق وما إلى ذلك ليست مسؤولية المقوم العلمي بقدر ما هي مسؤولية اللجنة العلمية بالقسم العلمي .

## الاستنتاجات

حاصل ماتقدم يعكس لنا الحقائق :-

أ) وصف البحث العلمي بسمه الإبتكار الأصالة في حالة تحليله بالسمات التالية :-

1- كونه يمثل إنعكاساً للإدراك الفلسفي لجوهر العلم باعتباره يستند على الملاحظة ، وتكرار الملاحظة ، والتنبؤ ، والتنبؤ بالضبط .

2- تعبر حيثيات البحث ، وتحليلاته من فهم دقيق بأساسيات نظم المعلومات ووسائلها .

3- استخدام المصادر الأساسية .

4- لالتزام بمنهجية علمية محددة ويعتمد بالبحث .

5- مستنداً على إطار نظري واضح للمشكلة التي يتضدى لها الباحث .

6- يعبر عن إختيار دقيق ومبرر علمياً للمشكلة موضوع البحث .

7- منتهياً إلى إستنتاجات واضحة وخيارات محددة تعين صناع القرار عند التطبيق المباشر ، أو الدراسات اللاحقة .

ب) تعكس الاستمارة المقترحة بأسلوب القياس الرقمي لمعايير الاصاله العلمية فى البحث بطريقة نعتقد انها سهلة وميسورة ودقيقة الى حد كبير وهى بالتأكيد افضل من النماذج المتاحة حالياً التي تتخذ من البلاغة الانشائية او الحكم العام وسيلة فى التقييم .

ج) تعين استمارة التقييم المقترحة لا في تشخيص مستويات البحث بل يمكن اعتمادها كدليل عمل عند اخراج البحوث الجغرافية التطبيقية لصيغتها النهائية مما يسهم بتطوير حركة البحث العلمى بعامة والبحث الجغرافى التطبيقى بخاصه .

مقترح نموذج (1)  
استمارة تقويم البحوث العلمية المقدمة للترقية أو التعضيد

درجات ومستويات التقويم				
امتياز	جيد جداً	جيد	مقبول	ضعيف
مراكز التقويم				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- سادس دقة عنوان البحث وماهي درجة مطابقته لمجيبات التحليل ؟</li> <li>2- هل تمكن الباحث من تحديد مشكلة البحث ؟</li> <li>3- هل أن لإختيار مشكلة البحث دوافع محددة ومدرونة ؟</li> <li>4- هل تمكن الباحث من تحديد عناصر مشكلة البحث ؟</li> <li>5- ماهي درجة وضوح الفروع العلمية المطروحة بتقديم البحث ؟</li> <li>6- هل وفق الباحث في توضيح حدود البحث ؟</li> <li>7- هل إنلزم الباحث بتهجية علمية محددة ومدرونة ؟</li> <li>8- ماهي درجة سلامة وسائل البحث المعتمدة ؟</li> <li>9- ماهي درجة وثوق مصادر البحث ومراجعته ؟</li> <li>10- ماتقوكم للهوامش ؟</li> <li>11- هل إنلزم الباحث الدقة العلمية في الاقتباس ؟</li> <li>12- كيف تقومون إجراءات الدراسة أو وسائل القياس الكمي المعتمدة أو تحليل الوثائق والتعرض أو إجراءات التجربة أو غيرها ؟</li> <li>13- ماهي درجة دقة الباحث في تنظيم قائمة مصادر ومراجعته ؟</li> <li>14- هل إستطاع الباحث تغطية جيبات مشكلة البحث المطروحة ؟</li> <li>15- ماتقوكم للتحليل العلمي والنظري لسياقات مشكلة البحث ؟</li> <li>16- هل يتسم الباحث باستقلالية واضحة في أسلوب الكتابة ؟</li> <li>17- هل إن نتائج البحث ما يوصف بالافضالة والجدة ؟</li> <li>18- هل يكثف عرض النتائج عن قدرة في التنظيم والتعريب والتفريع ؟</li> <li>19- هل حدد الباحث الأهمية النظرية أو التطبيقية للبحث بقتضه ؟</li> <li>20- ماهو تفروكم لمجبة قبول النشر ، أو النشر ؟ وإذا كان مشغوراً سابقاً تبون المعلومات لطفاً .</li> </ol>				

يتبع مقترح نموذج رقم (1)

غير مفيد	مفيد	قيم	أصيل	
69 -	79 - 70	89 - 80	100 - 90	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	الدرجة
				النهائية

ملاحظة / إذا كانت نتيجة التقييم (أصيل) يرجى تدوين عناصر الأصالة طبقاً للنموذج رقم (2).

مقترح نموذج رقم (2)

الثوابت العلمية في البحث الأصيل

- 1- في اختيار مشكلة البحث من خلال أهميتها التخصصية أو التطبيقية .
- 2- في المصادر والمراجع المعتمدة (يشار إلى أهمها) .
- 3- في منهجية ووسائل البحث (تحدد وتؤشر بشكل موجز) .
- 4- في أسلوب المعالجة والتحليل (يوضح بإيجاز) .
- 5- في الاستنتاجات والمقترحات (تذكر أهمها) .

تأييد

يملأ مسبقاً من اللجنة العلمية في القسم العلمي

نؤيد نحن أعضاء اللجنة العلمية بأن البحث الموسوم : ..... المقدم للترقية العلمية في الاختصاص الدقيق لصاحب الترقية : ..... في الاختصاص العام لصاحب الترقية : ..... وأنه غير ممثل من رسالة الماجستير الموسومة : ..... أو الدكتوراة الموسومة : ..... لصاحب الترقية أو رسائل الماجستير أو الدكتوراة التي أشرف عليها الباحث .

توقيع اللجنة العلمية

عضو	عضو	عضو	رئيس اللجنة
.....	.....	.....	.....

اسم المقوم للبحث : .....

المرتبة العلمية : .....

التخصص الدقيق : .....

التخصص العام : .....

العنوان : .....

التاريخ : / /

## الهوامش والمصادر

- ( \*\* ) للوقوف على تفاصيل البحوث الجغرافية التطبيقية في المدارس الجغرافية ينظر :
- محمد اسماعيل الشيخ : الاتجاه التطبيقي في المدرسة الجغرافية الفرنسية المعاصرة في أبحاث المجلة العربية للعلوم الانسانية ، جامعة الكويت ، العدد 16 . المجلد 4 ، خريف 1984 .
  - محمد عبد الرحمن الشرنوبى : الجغرافيا بين العلم التطبيقي والوظيفة الاجتماعية ، النشرة الجغرافية ، الكويت ، العدد 31 ، يوليو 1989 .
  - محمد على الفرا : اتجاهات الفكر الجغرافي الحديث والمعاصر ، النشرة الجغرافية ، جامعة الكويت ، رقم 49 ، يناير 1983 .
  - طه محمد جاد : نظريات في الفكر الجغرافي الحديث . النشرة الجغرافية ، رقم 19 ، جامعة الكويت ، يوليو 1980 .
  - محمد محمد سطيحه : الجغرافيا التطبيقية : تطورها ومناهجها وأهدافها ، المجلة الجغرافية العربية ، السنة الأولى ، العدد الاول ، 1968 ، ص ص 28 - 50 .
  - على محمد المياح وشاكر خصماك : الفكر الجغرافي وطرق البحث فيه ، جامعة بغداد 1983 .



( 1 ) للتفاصيل عن استخدامات الأرض ينظر :

Stamp, L.D. " Land of Britain : its ude and missuse " London, 1968.

( 2 ) ينظر للاستزادة : محمد على الفرا : علم الجغرافيا دراسة تحليلية نقدية في المفاهيم والمدارس والاتجاهات الحديثة في البحث الجغرافي . النشرة الجغرافية التي تصدر عن قسم الجغرافيا بجامعة الكويت والجمعية الجغرافية الكويتية . العدد 22، اكتوبر 1980، ص ص 8-20 .

(3) Kemeny, J.E. : " A philospher looks at seince " , D.Van Nostrand Com-  
. pany New York 1959 , PP. 175 - 176

( 4 ) محمد على الفرا : المصدر السابق . ص 8 .

( 5 ) نفس المصدر ، ص 9 .

(6) Pounds, N.H. : "The Political geography", Toshaco Ltd. Tokyo, Japan  
. 1963, P.249

(7) Knoor, K. : "The concept of Economic Palential for War", World politics  
. Vol. X, 1969, P.49

(8) Perry, B.J. : "Basic Pattern of Economic Devolopment in Northern  
Gins burge, Atlas of Economic Devolopment, Chicago 1961, PP. 110 - 119.

( 9 ) للتفاصيل عن مؤشرات قياس التبعية التجارية ينظر :

- محمد ازهر السماك : الجغرافيا السياسية الحديثة ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
/ جامعة الموصل 1993 . ص ص 189-192 .

- (10) ينظر : محمد ازهر سعيد السماك : ( وآخران ) : الاصول في البحث العلمي ، الطبعة الثالثة ، جامعة صلاح الدين ، 1989 .
- ( 11 ) محمد على الفرا : مصدر سابق ، ص 11 .
- ( 12 ) نفس المصدر ، ص 14 .
- ( 13 ) محمد ازهر سعيد السماك ( وآخران ) : مصدر سابق ، ص 117 - 118 .

## ضوابط النشر

- 1- يراعى كتابة البحث بلغة عربية سليمة وبأسلوب جيد .
- 2- أن لا يكون قد سبق نشره .
- 3- أن يتبع فيه الموضوعية والمنهج العلمي في البحث والتوثيق وكتابة المراجع التي اعتمد عليها .
- 4- أن تكون مادة البحث تدور في إطار علم الجغرافيا أو أحد المعارف ذات الصلة .
- 5- يقدم البحث في نسختين على ورق قياس (A4) مطبوعة بالحاسب الآلي على ألا تزيد عدد صفحات البحث عن (25) صفحة متضمنة الخرائط والاشكال التوضيحية والرسومات .
- 6- ترفق الخرائط والاشكال والرسومات التوضيحية بمقاس مصغر لنشرها على صفحة واحدة أو جزء من صفحة على أن تكون بياناتها واضحة ودقيقة وجاهزة للطبع رسماً وخطاً .
- 7- أن يتضمن البحث اسم الباحث ثلاثياً ومعلومات عن مجال تخصصه ودرجته العلمية وعنوانه الوظيفي .
- 8- لهيئة تحرير المجلة حق عدم نشر أي دراسة أو مقال أو بحث يتعارض مع ما ذكر اعلاه وبدون ذكر الأسباب .